

ଭାରତର ଚଳନ

ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧୀ



ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ



বিশ্ববিদ্যাসংগ্রহ

বিজ্ঞানর বহুবিস্তীর্ণ ধারার সহিত শিক্ষিত-মনের যোগসাধন করিয়া দিবার জন্ত ইংরেজিতে বহু গ্রন্থমালা রচিত হইয়াছে ও হইতেছে, কিন্তু বাংলা ভাষায় এ-রকম বই বেশি নাই। এই অভাবপূর্ণের জন্ত ১ বৈশাখ ১৩৫০ হইতে বিশ্বভারতী বিশ্ববিদ্যাসংগ্রহ গ্রন্থমালা প্রকাশে ব্রতী হইয়াছেন।

। প্রকাশিত হইয়াছে।

১. সাহিত্যের স্বরূপ : রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর
২. কুটিরশিল্প : শ্রীরাজশেখর বসু
৩. ভারতের সংস্কৃতি : শ্রীক্ষিতিমোহন সেন শাস্ত্রী
বাংলার ব্রত : শ্রীঅবনীন্দ্রনাথ ঠাকুর
৫. জগদীশচন্দ্রের আবিষ্কার : শ্রীচারুচন্দ্র ভট্টাচার্য
৬. মায়াবাদ : মহামহোপাধ্যায় শ্রীপ্রমথনাথ তর্কভূষণ
৭. ভারতের খনিজ : শ্রীরাজশেখর বসু
৮. বিশ্বের উপাদান : শ্রীচারুচন্দ্র ভট্টাচার্য
৯. হিন্দু রসায়নী বিদ্যা : আচার্য শ্রীপ্রফুল্লচন্দ্র রায়
১০. নক্ষত্র-পরিচয় : অধ্যাপক শ্রীপ্রমথনাথ সেনগুপ্ত
১১. শারীরবৃত্ত : ডক্টর রুদ্রেন্দ্রকুমার পাল
১২. প্রাচীন বাংলা ও বাঙালী : ডক্টর স্বকুমার সেন
১৩. বিজ্ঞান ও বিশ্বজগৎ : অধ্যাপক শ্রীপ্রিয়দারঞ্জন বায়
১৪. আয়ুর্বেদ-পরিচয় : মহামহোপাধ্যায় শ্রীগণনাথ সেন
১৫. বঙ্গীয় নাট্যশালা : শ্রীব্রজেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়
১৬. রঞ্জন-দ্রব্য : ডক্টর দুঃগহরণ চক্রবর্তী
১৭. জমি ও চাষ : ডক্টর সত্যপ্রসাদ রায় চৌধুরী
১৮. যুদ্ধোত্তর বাংলার কৃষি-শিল্প : ডক্টর মুহম্মদ কুদরত এ খুদা
১৯. রায়তের কথা : শ্রীপ্রমথ চৌধুরী
২০. জমির মালিক : শ্রীঅতুলচন্দ্র গুপ্ত
২১. বাংলার চাষী : শ্রীশান্তিপ্রিয় বসু
২২. বাংলার রায়ত ও জমিদার : ডক্টর শচীন সেন
২৩. আমাদের শিক্ষাব্যবস্থা : শ্রীঅনাথনাথ বসু
২৪. দর্শনের রূপ ও অভিব্যক্তি : শ্রীউমেশচন্দ্র ভট্টাচার্য
২৫. বেদান্ত-দর্শন : ডক্টর রমা চৌধুরী
২৬. যোগ-পরিচয় : ডক্টর মহেন্দ্রনাথ সরকার
২৭. রসায়নের ব্যবহার : ডক্টর সবানীশংকর গুহ সরকার
২৮. রমনের আবিষ্কার : ডক্টর জগন্নাথ গুপ্ত
২৯. ভারতের বনজ : শ্রীসত্যেন্দ্রকুমার বসু

ভারতের বনজ

সত্যেন্দ্রকুমার সেন



বিশ্বভারতী গ্রন্থালয়
২ বঙ্কিম চাট্টোজো স্ট্রাট
কলিকাতা

এই বইয়ে মুদ্রিত চিত্রাবলী দেবানন্দ ফরেষ্ট রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এর
সৌজন্যে প্রাপ্ত। আমার কন্যা শিউলি বইয়ের পাণ্ডুলিপির
প্রতিলিপি করে ও অল্প নানা রকমে সাহায্য করেছেন। —লেখক

১৩৫০

মূল্য আট আনা

পূ- ৪২১
Acc 222.1.6
২২/১/৫৬

প্রকাশক শ্রীপুলিনবিহারী সেন
বিশ্বভারতী, ৬৩ দ্বারকানাথ ঠাকুর লেন, কলিকাতা
মুদ্রাকর শ্রীরামকৃষ্ণ ভট্টাচার্য
প্রভু প্রেস, ৩০ কর্নওয়ালিস স্ট্রীট, কলিকাতা



সাল অরণ্য। গোকমার। জলপাইগুড়ি

আব. এস. উপস্থাপিত ফটোগ্রাফ



দেওদার অরণ্য। জউনসর। যুক্তপ্রদেশ

বি ও. কভের্টি, গৃহীত ফটোগ্রাফ

প্রস্তাবনা

অরণ্য থেকে যে সব জিনিস উৎপন্ন হয় তার মধ্যে প্রধান জিনিস বাহাদুরী কাঠ। গাছ মোটা আর কাণ্ড উঁচু না হলে সাধারণত তার থেকে এত বাহাদুরী কাঠ উৎপন্ন হয় না, যাতে কাটবার আর নিয়ে আসবার খরচের পড়তা পোষায়। যে সব গাছের কাঠ ভাল আর দামী সেগুলি ওই রকম বড় হতে প্রায়ই ১৫-২০ বছর লেগে যায়। এর থেকে বোঝা যাবে যে কোনও অরণ্য যদি কারও ব্যক্তিগত সম্পত্তি হয় তবে সেটা রক্ষা পাওয়া কঠিন। কারণ ১৫০ বৎসর পরে কে ভোগ করবে, সেই আশায় অরণ্য রক্ষা করা কোনও ব্যক্তিবিশেষের কাছে আশা করা যায় না। বরং অরণ্যের স্বত্বাধিকারী যে কোনও লোকেরই ইচ্ছা হবে যে ওই অরণ্য থেকে এখনই যা পাওয়া যায় তাই নিয়ে নেওয়া যাক এবং তারপর অরণ্য কেটে নগর বসানো বা চাষের জমি জমি বিলি করা যাক, কারণ চাষের ফল শীঘ্রই পাওয়া যায়। বিশেষত দেশে যত শান্তি শৃঙ্খলা স্থাপন হয়, সাধারণত অরণ্যের ধ্বংসও ততই শীঘ্র শীঘ্র চলে; কারণ এই অবস্থায় লোকের চাষবাস বৃদ্ধি পায়।

সমগ্রভাবে দেশের এতে খুবই ক্ষতি। এতে দেশের বনজের অভাব তো হয়ই; তা ছাড়া আরো অনেক রকম ক্ষতি হয় যার আলোচনা এখানে অপ্রাসঙ্গিক হবে। দৃষ্টান্তস্বরূপ কেবল এইটুকু বলা যায় যে দামোদর নদীতে যে মধ্যে মধ্যে ভীষণ বন্যা হয় তার একমাত্র কারণ দামোদরের উৎপত্তিস্থল ছোট নাগপুর অঞ্চলের অরণ্যের ধ্বংস।

কাজেই সমগ্রভাবে দেশের লোকের ভালর জন্তে দেশের অরণ্য-সম্পত্তি রক্ষা করা দরকার আর এই দায়িত্ব সব দেশেই প্রধানত রাজশক্তির (State)।

ভারতবর্ষে দেশীয় রাজ্যগুলি বাদ দিলে ইংরেজ-শাসিত ভারতের আয়তন মোটামুটি ৮,৫০,০০০ বর্গমাইল। এর মধ্যে সরকারি অরণ্যের পরিমাণ ১,০০,০০০ বর্গমাইল, অর্থাৎ সাড়ে আট ভাগের এক ভাগ।

দেশীয় রাজ্যগুলির মধ্যেও অনেকগুলিতেই কিছু কিছু সরকারি অরণ্য

সংস্থান



ভারতবর্ষে সরকারী অরণ্যের সংস্থান

আছে। এ ছাড়া বেসরকারি অরণ্যও কিছু কিছু আছে। এসবের পরিমাণ ঠিক জানবার উপায় নেই।

এক সময় ভারতের প্রায় সর্বত্রই অরণ্য ছিল। রামায়ণ, মহাভারত পড়লে মনে হয় যে, সে সময়ে মানুষের বসতির চেয়ে বোধ হয় অরণ্যই বেশী ছিল বা দুই-ই সমান ছিল।

“দিকে দিকে দেখা যায় বিদর্ভ বিরীট
অযোধ্যা পাঞ্চাল কাঞ্চী উদ্ধত ললাট...
ব্রাহ্মণের তপোবন অদূরে তাহার
নির্বাক গম্ভীর শাস্ত্র সংঘত উদার।”

নৈসর্গিক প্রকৃতি ও মানুষ এ দুইয়ের পক্ষেই এই রকম ব্যবস্থাই সবচেয়ে স্বাস্থ্যকর। কিন্তু ক্রমশ বসতি-বিস্তারের সঙ্গে সঙ্গে অরণ্যের ধ্বংসও হচ্ছিল, তার প্রমাণ খাণ্ডবদাহন। ব্রিটিশ শাসনে সমস্ত দেশে অনেকদিন শান্তি ও শৃঙ্খলা স্থাপন হওয়া অরণ্যের পক্ষে বিশেষ দুর্ভাগ্যের কারণ হয়েছে। মুঘল বাদশাহেরা যে অরণ্যে বাঘ-ভাল্লুক শিকার করতেন এখন তার অনেক জায়গা মরুভূমিতে পরিণত হয়েছে। তবে প্রায় একশ বছর থেকে অরণ্য-সংরক্ষণের কাজ আরম্ভ হওয়ায় যত অরণ্য ধ্বংস হতে পারত, তা হয় নি। যাই হোক এখন দেশে যে অরণ্য অবশিষ্ট আছে তার মোটামুটি সংস্থান এইরূপ :

(১) উত্তর অরণ্য—উত্তর দিকে একরাজি অরণ্য উত্তর-পশ্চিমে কাশ্মীর থেকে আরম্ভ করে হিমালয় ও হিমালয়ের তরাই অঞ্চল ধরে পাঞ্জাব ও যুক্ত-প্রদেশের মধ্যে দিয়ে গোরখপুর থেকে নেপালের মধ্যে প্রবেশ করেছে। তারপর দার্জিলিঙের কাছে নেপাল থেকে বেরিয়ে জলপাইগুড়ির মধ্যে দিয়ে আসামের উত্তর-পূর্ব সীমান্ত আর পূর্ব সীমান্ত ধরে দক্ষিণে চট্টগ্রামের ভেতর দিয়ে বর্ষায় চলে গিয়েছে।

এই উত্তর অরণ্যের দক্ষিণে, আর্ঘ্যাবর্তে আর অরণ্য বেশী অবশিষ্ট নেই, কেবল চট্টগ্রামে ও পার্বত্য চট্টগ্রামে, গারো আর খাসিয়া পাহাড়ে, আর সুন্দরবনে খুব বড় বড় অরণ্য আছে।

(২) হিমালয়ের অরণ্যরাজির দক্ষিণে গঙ্গার সমতলে কোন অরণ্য নেই। আবার বিস্তৃত অরণ্য পাওয়া যায় মধ্য-প্রদেশে। এই মধ্য অরণ্যরাজি পশ্চিমে সুরাট থেকে আরম্ভ করে সাতপুরা পর্বত আর মধ্যপ্রদেশের ভিতর দিয়ে একদিকে দাক্ষিণাত্যে চলে গিয়েছে আর একদিকে সুন্দরবন পর্যন্ত এসেছে।

(৩) তৃতীয় অরণ্যরাজি পশ্চিম উপকূলে। এটা বোম্বাই প্রেসিডেন্সির থানা জেলায় আরম্ভ হয়ে পশ্চিমঘাট ধরে কতকটা ছাড়া ছাড়া ভাবে কানারা, মালাবার, নীলগিরি ও আনামালাই পর্বত ধরে ভারতের দক্ষিণ প্রান্তে পৌঁছেছে। কোনও কোনও জায়গায় এই অরণ্যরাজি সমুদ্রতট থেকে দেশের অনেকটা ভিতর পর্যন্তও ঢুক পড়েছে।

(৪) পূর্ব উপকূলে কতকগুলি অরণ্য উত্তরে গঙ্গাম ও ভিজাগাপটম থেকে আরম্ভ করে ভিতরে করমুল ও দক্ষিণে নেল্লোর ও সালেমের ভিতর দিয়ে দক্ষিণ মাদ্রাজে পূর্বোক্ত রাজির সঙ্গে মিশেছে।

ব্রিটিশ ভারতে সরকারী অরণ্যের পরিমাণ ১৯৩৮-৩৯

প্রদেশ	অরণ্যের পরিমাণ (বর্গমাইল)	প্রদেশের আয়তনের তুলনায় শতকরা	
		অক্ষত (Reserve forest)	আচ্ছাদিত (Protected forest)
নাম	আয়তন (বর্গমাইল)	সংরক্ষিত (Reserve forest)	আচ্ছাদিত (Protected forest)
বাংলা	৭৮,৭০৮	৬,৩৩৫	২৮৬
বুক্তপ্রদেশ	১,০৬,২৪৮	৫,২২৪	৫৫৮
পাঞ্জাব	২৬,৮৩০	২,০২৯	৩,২০৭
বিহার	৬৯,৩৪৮	১৫১০	৬৬২
উড়িষ্যা	৩২,৩২৮	১৪০২	৭১৬
আসাম	৫৫,৪৪৫	৬৫১৪	—
মধ্যপ্রদেশ	২৮,৫৭৩	১৯,৪৩২	—
কুর্গ	১,৫৮২	৫১৮	—
উঃ পঃ সীমান্ত	১৩,০৯৯	২৬৬	—
আজমীর	২,৩৬৭	৭৩	—
বাণুচীস্থান	৪৬,৯৭৪	৩৪১	—
মাদ্রাজ	১,২৫,১৬৩	১৫,২৪৮	১৮৬
বোম্বাই	৭৬,০২৬	১০,৫৬৯	১৬০
সিন্ধু	৪৭,১৫৫	১,০৭৮	৭৭
ঝোটি	৮,৪৯,৯১৬	৭০,৩৩৯	৬,৫৩২
			২৪,০৮৫
			১,০০,৯৫৬
			১১'৯

ব্রিটিশ ভারতে বে-সরকারী অরণ্যও যে নেই তা নয়। তবে তার পরিমাণের অঙ্ক নিতুলভাবে পাওয়া অসম্ভব।

এ ছাড়া দেশীয় রাজ্যেও, বিশেষত মহীশূর, হায়দ্রাবাদ, কাশ্মীর ও ত্রিবাঙ্কুরেও, অনেক সংরক্ষিত অরণ্য আছে।

অরণ্যের প্রকৃতির ভেদের কারণ

ভৌগোলিক অবস্থান এবং মাটি আর আবহাওয়ার বিভিন্নতার জন্তে অরণ্যের প্রকৃতিও বিভিন্ন হয়। মাটির প্রকৃতি নির্ভর করে প্রধানত ভূপৃষ্ঠের যে জাতীয় পাথর থেকে মাটি উৎপন্ন হয়েছে তার উপর, আর জায়গাটা পার্বত্য বা সমতল এর ওপর। আবহাওয়ার মধ্যে প্রধানত বৃষ্টিপাত আর বাতাসের তাপের বিভিন্নতায় অরণ্যের ভেদ হয়ে থাকে। অবশ্য মানুষের কর্তৃত্বও অরণ্যের প্রকার কিছু বদল হতে পারে কিন্তু এটাও অনেকটা প্রাকৃতিক অবস্থার উপর নির্ভর করে। দৃষ্টান্তস্বরূপ বলা যায় যে *Cryptomeria japonica* নামক সরল গোত্রের একটি জাপানী গাছ এদেশে দার্জিলিং জেলায় সহজেই উৎপাদন করা যায়, কারণ জাপান ও দার্জিলিঙের আবহাওয়া অনেকটা একরকম। তবে ওই গাছ কলিকাতায় বা ১০ হাজার ফুট উচ্চ পর্বতের উপর লাগালে বাঁচাবার সম্ভাবনা নেই।

আমাদের ভূপ্রকৃতি

ভারতের হিমালয় পর্বতশ্রেণী পূর্বে আসামের ব্রহ্মপুত্র থেকে আরম্ভ করে খানিকটা সোজা পশ্চিম দিকে গিয়ে গোরখপুরের কাছ থেকে উত্তর-পশ্চিম দিকে কাশ্মীর ও আফগানিস্থানে চলে গিয়েছে। এই পর্বতরাজি ১৮০০০-২০০০০ ফুট উচ্চ। যতই উচুতে ওঠা যায় ততই বাতাস ক্রমশ ঠাণ্ডা হয়ে যায়। এই জন্তে এর প্রতি ২১৩ হাজার ফুট উচ্চতার প্রভেদে অরণ্যেরও প্রকৃতিভেদ হয়।

পূর্ব দিকে ব্রহ্মপুত্র যেখান থেকে পর্বত থেকে বেরিয়েছে সেই জায়গা থেকে সোজা দক্ষিণ দিকে আর এক শ্রেণীর পর্বত মণিপুর, লুসাই ও খাসিয়া পর্বত ধরে চট্টগ্রামের মধ্যে চলে গিয়েছে।

হিমালয়ের দক্ষিণে গঙ্গা ও সিঙ্কু নদীর সমতল, পশ্চিম থেকে পূর্বে আন্দাজ ১৬০০ মাইল বিস্তীর্ণ—দিল্লির দক্ষিণে থর বা রাজপুতানার মরুভূমি দিয়ে এ সমতল দুই ভাগে বিভক্ত।

এই সমতলের দক্ষিণে একটা মালভূমি আছে। তার মধ্যে মধ্যে কতকগুলি ৩০০০ থেকে ৫০০০ ফুট পর্যন্ত উঁচু পর্বত আছে। এর মধ্যে নর্মদার উত্তরে বিষ্ণু পর্বত আছে আর নর্মদা ও তাপ্তির মধ্যে সাতপুরা ও মহাদেও পর্বতশ্রেণী পূর্ব দিকে মধ্যপ্রদেশের ভিতর দিয়ে ছোট নাগপুর পর্যন্ত চলে গিয়েছে।

তাপ্তী আর মহানদীর দক্ষিণে দাক্ষিণাত্যের মালভূমি। এর পশ্চিমে বোম্বাই ও মালাবার উপকূলে পশ্চিমঘাট উত্তরে ২০০০ থেকে ৪০০০ ফুট পর্যন্ত উঁচু, আর দক্ষিণে নীলগিরিতে ৮৫০০ ফুট উঁচু। পশ্চিম ঘাট থেকে পূর্বে ভূমি ক্রমশ অবনত হয়ে পূর্বঘাটের ছোট ছোট পাহাড় ভেদ করে বঙ্গোপসাগরে নেমে গিয়েছে।

বৃষ্টিপাত

ভারতবর্ষের নানাস্থানে বৃষ্টিপাতের পরিমাণও অসংখ্য রকম। সবচেয়ে বেশী বৃষ্টিপাত হয় (১) পশ্চিম উপকূলে বোম্বাই থেকে কোচীন পর্যন্ত, (২) দার্জিলিং, জলপাইগুড়ি, কুচবিহারে, (৩) আসামের গারো ও খাসিয়া পর্বতে, (৪) চট্টগ্রামে। এই সব জায়গার বার্ষিক বৃষ্টিপাত ১০০" থেকে ২০০" ইঞ্চি বা আরও বেশী। এর মধ্যে চেরাপুঞ্জিতে বাৎসরিক বৃষ্টিপাত গড়ে ৪৬০" ইঞ্চি। (১৮৬১ সালে নাকি ২০৫" ইঞ্চি পর্যন্ত হয়েছিল।) দক্ষিণে পশ্চিমঘাটের পূর্বে বৃষ্টি কম। দাক্ষিণাত্যের মধ্যভাগে ২০" থেকে

৩০" ইঞ্চির বেশী নয়। উত্তরে আর পূর্বে গঙ্গানদীর সমতল, আসাম, বিহার, উড়িষ্যায় বাৎসরিক ৫০" থেকে ১০০" পর্যন্ত বৃষ্টি হয়। পশ্চিমে গান্ধার ও রাজপুতানায় জায়গায় জায়গায় মোটে ৫" থেকে ২০" ইঞ্চি। সিন্ধু নদীর ধারে ধারে কোথায় কোথায়ও বৎসরে ৫" ইঞ্চিরও কম বৃষ্টি হয়।

এ ছাড়া মোটামুটি ভাবে বলা যায় যে, প্রায় প্রত্যেক জায়গায় বছরে একটা নির্দিষ্ট সময় আছে যখন বৃষ্টি বেশী হয় আর অন্য সময় বৃষ্টি খুব কম হয়। সাধারণত জ্যৈষ্ঠ মাস থেকে কার্তিক মাস পর্যন্ত বৃষ্টির আশা করা যায়।

বাতাসের তাপ

বাতাসের তাপ সম্বন্ধে বলা যায় যে, শীতকালে দক্ষিণ থেকে যতই উত্তরে যাওয়া যায় ততই ঠাণ্ডা বেশী। কিন্তু গ্রীষ্মকালে পশ্চিম ও পূর্ব উপকূলে, বাংলা ও আসামে গরম অপেক্ষাকৃত কম আর সমুদ্রতীর থেকে যতই দেশের ভিতরে প্রবেশ করা যায় ততই গরম বেশী। অবশ্য পর্বতে এর ব্যতিক্রম হয়। সেখানে যতই উপরে উঠা যায় ততই শীত বেশী।

ভারতবর্ষের অরণ্যের প্রকারভেদ

ভারতের অরণ্যগুলির বিবরণ খুব মোটামুটি ভাবে ৭ অংশে দেওয়া যেতে পারে। যথা—

- (১) পশ্চিম হিমালয়ের অরণ্য।
- (২) পূর্ব হিমালয়ের অরণ্য।
- (৩) সাল অরণ্য।
- (৪) চট্টগ্রামের অরণ্য।
- (৫) জোয়ারের অরণ্য।
- (৬) পাঞ্জাব, রাজপুতানা, সিন্ধুদেশের অরণ্য।
- (৭) গঙ্গার দক্ষিণে পত্রমোচী অরণ্য।

এই সমস্ত অরণ্যের বিবরণ দেওয়ার আগে বাংলাদেশের অরণ্যসংস্থানের বিষয় সংক্ষেপে বলে নেওয়া ভাল। এখানে “বাংলাদেশ” বলতে এখন বাংলা গভর্নরের অধীনে যে প্রদেশ আছে তাই বুঝতে হবে।

মধ্য বাংলায় কোনও অরণ্য অবশিষ্ট নেই। বাংলাদেশের অরণ্য প্রধানত দেশের তিন প্রান্তে আছে : (১) উত্তর সীমান্তে—দার্জিলিং ও জলপাইগুড়ি জেলায়, (২) দক্ষিণ সীমান্তে—সুন্দরবনে, (৩) দক্ষিণ পূর্ব সীমান্তে—চট্টগ্রামে। এ সব স্থানই অপেক্ষাকৃত দুর্গম।

দার্জিলিং ও জলপাইগুড়ির অরণ্য উপরে লিখিত “পূর্ব হিমালয়” ও “সাল” অরণ্যের অন্তর্গত। সুন্দরবনের অরণ্য জোয়ারের অরণ্যের মধ্যে গণ্য। আর চট্টগ্রামের অরণ্য এক স্বতন্ত্র শ্রেণীর বলে ধরা হয়েছে। এ সবই সরকারী অরণ্য। এ ছাড়া কিছু কিছু বেসরকারী অরণ্য পূর্বে ঢাকা ও ময়মনসিংহ জেলায় আর পশ্চিমে বাঁকুড়া ও মেদিনীপুর জেলায় আছে। এগুলিও “সাল অরণ্য” তবে বড় আকারের সালগাছ আর এখানে অবশিষ্ট নেই।

ভারতের অরণ্যের যে সাত প্রকার ভাগ হল তার মোটামুটি বিবরণ এইবার দেব। কিন্তু তার আগে বলে রাখা দরকার যে, এই ভাগ Logical Division (তায়শাস্ত্রানুযায়ী ভাগ) নয়। অর্থাৎ অনেক সময়ে একরকম অরণ্য, যেমন সাল অরণ্য, ক্রমশঃ ক্রমশঃ দু-একটি করে গাছ বদলাতে বদলাতে অগ্র জাতীয় অরণ্য, যেমন পূর্ব হিমালয়ের অরণ্যে পরিণত হয়েছে। তা ছাড়া অনেক গাছ আছে যা দু-তিন রকম অরণ্যের মধ্যে পাওয়া যায়। যেমন শিমুলগাছ। এটি এক জোয়ারের অরণ্য আর হিমালয়ের ৫০০০ ফুটের চেয়ে বেশী উচ্চ অরণ্যে পাওয়া যায় না, তা ছাড়া আর সর্বত্র অল্পবিস্তর আছে।

পশ্চিম হিমালয়ের অরণ্য

এ অরণ্য প্রধানত সরল বর্গীয় গাছের অরণ্য, যদিও অনেক রকম অগ্র জাতীয় গাছও আছে। এ অরণ্যের প্রধান গাছ দেওদার (*Cedrus libani*)

এটি স্বজাতিসঙ্গপ্রিয় (gregarious) গাছ। তবে এর সঙ্গে অনেক জায়গায় অল্প বিস্তার স্প্রুস (Picea Morinda) চিল্পাইন (Pinus excelsa) এক রকম সাইপ্রেস (Cupressus torulosa) এবং কোথায় কোথায় silver fir (Abies Pindrow) এই সব সরল বর্গীয় গাছ থাকে। তা ছাড়া তিন রকমের ওকগাছ, একরকম রোডোডেনড্রন ও অগ্নাত্ৰ চেপটা পাতার গাছও কিছু কিছু আছে। দেওদার অরণ্যের নীচে চিল্পাইন (Pinus longifolia) নামক একরকম স্বজাতিসঙ্গপ্রিয় পাইন অনেক জায়গায় অরণ্য কবে থাকে। তাঁর নীচে অনেক রকম লরেল বর্গীয় গাছ, শিরিষ, টুন, কাঞ্চন ইত্যাদির জঙ্গল আছে।

পূর্ব হিমালয়

নেপাল থেকে পূর্বে দেওদারের অরণ্য নেই। দার্জিলিং জেলায় ১২০০০ ফুটের উপরে অরণ্য জন্মে না, সেখানে ঘাস চরাবার স্থান। ৯০০০ থেকে ১১০০০ ফুট উঁচুতে প্রধান গাছ silver fir (Abies Pindrow)। এও একটা স্বজাতিসঙ্গপ্রিয় সরল বর্গীয় গাছ। এর ফাঁকে ফাঁকে অনেক জায়গায় অনেক রকমের রোডোডেনড্রন জাতীয় গাছের অরণ্য আছে। (পশ্চিমে কেবল একরকম রোডোডেনড্রন পাওয়া যায়, তাও বেশী নয়।) আষাঢ়-শ্রাবণ মাসে সান্দ্রাক্ষু পর্বতে যারা গিয়েছেন তাঁরা দেখে থাকবেন নানা জাতীয় রোডোডেনড্রন-অরণ্যের গোলাপী, লাল, নীল ইত্যাদি গুচ্ছ গুচ্ছ ফুলে পর্বতের কি শোভা হয়। এর সঙ্গে সঙ্গে বা একটু নীচে ইউটী (Taxus baccata) ও বিশেষত এক রকম বিশালাকার স্প্রুস (Tsuga brunoniana) এই দু রকম সরল বর্গীয় গাছ আর তিন-চার রকম ওকগাছ (Quercus lamellosa, Q. lineata, Q. pachyphylla) আছে। আরো নীচে লাল চাঁপ ও সফেদ চাঁপ, চেস্টনাট (কাটুস), লালি কাওলা ও অগ্নাত্ৰ অনেক লরেল বর্গীয় গাছ, পিপ্লি (Bucklandia populnea)

ইত্যাদি। ৩৫০০ ফুটের নীচে টুন, শিরিষ, পাখাসাজ, শিমুল, চিলাউনি (Schima Wallichii) চাপা, চিকরাসী, একরকম বাঁশ (Dendrocalamus Hamiltonii) ইত্যাদি পাওয়া যায়। এ সবই সমতল ভূমিতেও আছে। কোথায় কোথায়ও সালগাছও আছে। সমতল ভূমিতে নেমে এলে এ অরণ্য অনেক জায়গায় সাল অরণ্যের সঙ্গে মিশে যায়। 'সালগাছ ৩০০০।৩৫০০ ফুট উঁচু পর্যন্ত জন্মে। কোথাও কোথাও বা নদীর চড়ায় কেবল খয়ের, সিন্ধু, শিমুল, শিরিষের গাছ আছে।

সাল অরণ্য

ভারতের সাল অরণ্য দুই সারে আছে। এক সার হিমালয়ের দক্ষিণে ডেরাডুন অঞ্চল থেকে আরম্ভ করে গাড়োয়াল, কুমায়ুন, অযোধ্যা, নেপাল, বাংলা তরাই, জলপাইগুড়ি ডুয়াস, গোয়ালপাড়া হয়ে গারো পাহাড় পর্যন্ত গিয়েছে। আর এক সার মধ্যপ্রদেশে বালাঘাট থেকে আরম্ভ করে ছাড়াছাড়ি ভাবে পূর্বে সিংভূম, উড়িষ্যা, মেদিনীপুর, বাঁকুড়া আবার খানিকটা ছেড়ে মধুপুর জঙ্গল (ময়মনসিংহ) পর্যন্ত পৌঁছেছে—আর দক্ষিণে গঙ্গাম পর্যন্ত গিয়েছে।

সাল অরণ্য সব এক রকম নয়। কোথায় কোথায় কেবল সালগাছেরই অরণ্য। কোথায় কোথায়ও বা তার সঙ্গে নানা জাতীয় অগ্র গাছও আছে।

চট্টগ্রামের অরণ্য

চট্টগ্রামের অরণ্য অনেকটা বিশিষ্ট শ্রেণীর। এর প্রধান গাছগুলি খুব উঁচু হয়। এমন কি পার্বত্য চট্টগ্রামের কোন কোন অরণ্যের উচ্চতা গড়ে ২০০ ফুট পর্যন্ত আছে। এ সব অরণ্যের প্রধান গাছ গর্জন (Dipterocarpus Spp) সিভিট (Swintonia floribunda) চাপালিস্ট, জাকুল, নাগেশ্বর, অশোক, নানাজাতীয় ওক, টুন, জিওল, জাম, লরেল বর্গীয় গাছ, অনেক রকম পাম এবং বেত ও প্রচুর মূলী নামক বাঁশ।

জোয়ারের অরণ্য

সুন্দরবনে আর এক বিশেষ শ্রেণীর অরণ্য দেখা যায়। এ অরণ্যে প্রচুর কান্দা। জোয়ারের সময়ে অরণ্যের মধ্যে জল দাঁড়ায়, ভাঁটার সময়ে সরে যায়। সাধারণ গাছ এ অবস্থায় বাঁচতে পারে না। কেওড়া নামক এক রকম বড় গাছ এখানে নদীর ধারে ধারে হয়। তা ছাড়া সুন্দরবনের অগ্র গাছ আকারে অপেক্ষাকৃত ছোট, প্রধান গাছ পূর্বে সুন্দরী, পশ্চিমে গরান্ সঙ্গে সঙ্গে হিন্তাল নামক খেজুরজাতীয় এক রকম গাছ, গঁওয়া (*Excæcaria Agallocha*) ইত্যাদি। সুন্দরবনের পরিমাণ কম নয় কিন্তু অরণ্যে গাছের রকমারী খুব কম। তার ফলে স্বাভাবিক দৃশ্য অনেকটা একঘেয়ে।

পাঞ্জাব, রাজপুতানা, সিন্ধু

এখানকার গাছ প্রায় সবই ছোট ছোট বাবলা। সঙ্গে কুলজাতীয় ও অগ্র অগ্র-দু-চার রকম গাছ হয়।

দাক্ষিণাত্যের অরণ্য

মধ্য ভারত থেকে দক্ষিণ ভারতের সীমা পর্যন্ত অরণ্য অনেকটা এক রকমের। এখানে পত্রমোচী গাছই বেশী। কিছু সেগুনগাছ সব জায়গায়ই আছে। তা ছাড়া ধাওরা (*Anogeissus latifolia*), সাল, বিজাসাল, সন্দন, কেলিকদম্ব ইত্যাদি গাছ, আর এক রকম কাঁটাওয়ালা বাঁশ (*Dendrocalamus strictus*) প্রায় সব জায়গায়ই আছে।

বনজ গাছ

ভারতবর্ষে বনজ লতাগুল্য বাদ দিয়েও বনজ বড় গাছই অস্তুত আড়াই হাজার রকম আছে। তাদের প্রত্যেকের বিবরণ এখানে দেওয়া অবশ্য অসম্ভব। মানুষের ব্যবহার উপযোগী গাছের মধ্যে অল্পসংখ্যক কতকগুলির

বিবরণ এখানে দেওয়া হবে। তবে এটা মনে রাখতে হবে যে বনজ গাছের মধ্যে কোন্ গাছের কোন্ অংশ কি বিশেষ কাজের উপযোগী এ সম্বন্ধে আমরা এখনও সামান্যই জানি। তা ছাড়া মানুষের প্রয়োজনও সব সময়ে এক হয় না। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে আগে বাড়ির কড়ি, বরগা, দরজা, জানালা, এমন কি দেওয়াল, মেঝে পর্যন্ত সবই কাঠের তৈয়ারি হত কিন্তু লোহা আর কনক্রিটের ব্যবহার বেশী হওয়ায় এ সব কাজে কাঠের ব্যবহার কমে গিয়েছে। অগ্র দিকে দেশলাই, কাগজ, প্যাকিংকেস, পেন্সিল ইত্যাদির জন্ত অনেক রকমে কাঠের প্রয়োজন অন্তত দশ গুণ বেড়েছে আর ক্রমাগতই বাড়ছে।

বনজ বহু জিনিস মানুষের অসংখ্য প্রয়োজনে লাগে। এদের মধ্যে প্রধান জিনিস কাঠ। এ ছাড়া বাঁশ, ঘাস, বেত, গাছের ছাল, ফল, ফুল, পাতা, গাছের তেল, রজন, আঁশ, তুলা, রবার, খাবার ফল ইত্যাদি উদ্ভিদজ আর রেশম, গালা, হাতীর দাঁত, পশুচর্ম, হাতা, মধু, শিকারের পশু ইত্যাদি পশুজ অনেক জিনিস মানুষের প্রয়োজনে লাগে।

১। কাঠ

কাঠের ব্যবহার নিম্নলিখিত কয় ভাগে বিভক্ত করে আলোচনা করা হবে।

(১) বাহাদুরী কাঠ, (২) কাগজের জন্তে মণ্ড, (৩) করাতের গুঁড়া, (৪) জালানী কাঠ ও কাঠকয়লা, (৫) উর্ধ্বপাতিত দ্রব্য (distillation products)।

(১) বাহাদুরী কাঠ

“বাহাদুরী কাঠ” কথাটা এখানে এই অর্থে ব্যবহার করব যে সেই সব কাঠ যা করাত দিয়ে কেটে ব্যবহার হয়। বাহাদুরী কাঠ মানুষের যে যে ব্যবহারে আসে তার কতকগুলি নিচে লেখা হল :

(ক) বাড়ির দরজা, জানালা, কড়ি, বরগা, দেওয়াল, মেঝে, পুলের পাটাই, রেলিং।

(খ) ঘরের খুঁটি, বেড়ার খুঁটি, নরম মাটিতে বাড়ি করবার জগ্গে পাইল, টেলিগ্রামের খুঁটি, খনির খুঁটি, রাস্তায় কাঠের ইঁট (এদেশে এর ব্যবহার এখনও বেশী হয় নি)—লগুন, প্যারিসের বেশীর ভাগ রাস্তাই কাঠের), রেলওয়ে স্ত্রীপার।

(গ) কুমার জলের নীচের লাইনিং (দেওয়াল), খালের মধ্যের দরজা, নদীর বাঁধ রক্ষা করবার কাঠ।

(ঘ) তেলের ও আঁখের ঘানি, টেকি, চরকা, তাঁত।

(ঙ) জাহাজ, নৌকা, মাস্তুল, দাঁড়, হাল, ডিম্বি, ডোঙ্গা (যে নৌকা একটা আস্ত গাছ খুঁদে তৈয়ারি হয়)।

(চ) ছুতারের কাজ—আসবাব।

(ছ) গরুর গাড়ি, ঘোড়ার গাড়ি, রেল গাড়ির বহু অংশ।

(জ) পিপে, বাঁক, বর্ষার হাতল, ধমুক, তীর, ছিপ।

(ঝ) কৌদাই আর খোদাই করা জিনিস। বাটি, বোয়েম্, থালা, চামচ, খাট ও চেয়ারের পায়, খেলনা, শৌখিন বাস্তু, ছড়ি, মূর্তি-গঠন।

(ঞ) ছবি—উদ্‌কাট ছাপবার (কাঠ)।

(ট) পেন্সিল, কলম।

(ঠ) দেশলাই বাস্তু ও কাঠি।

(ড) প্যাকিং কেস (বিশেষত চা, চুরুট, অভ্র ইত্যাদির জগ্গ)।

(ঢ) চাষের কাজের জগ্গ—লাঙ্গল, মই, জল সৈঁচবার ডোঙা।

(ণ) বন্দুকের হাতল, অস্ত্রের হাতল, হারমোনিয়ম ইত্যাদি বাজনা, চিক্নি, ক্রসের পিঠ, ক্রিকেট হকি টেনিস্ খেলবার সরঞ্জাম, ফুটবল, ছকার নলচে।

যে সব গাছে বাহাদুরী কাঠ উৎপন্ন হয় তার কতকগুলির বিবরণ দেওয়া হচ্ছে। এ সব গাছের স্বক (প্রথম ডাল পর্যন্ত কাণ্ড) যত উঁচু

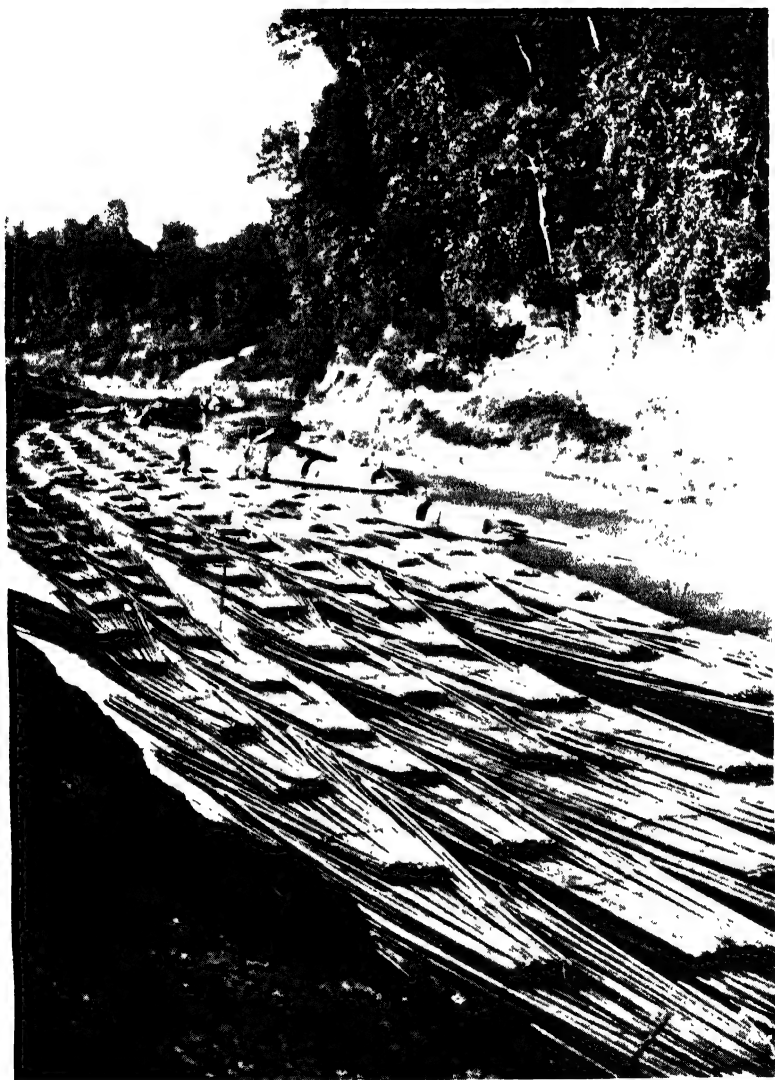
আর সমবর্তুল হয় ততই ভাল। তা ছাড়া কাণ্ড বা গুঁড়ি যত মোটা হয় ততই বেশী বাহাদুরী কাঠ পাওয়া যায়। কোন্ গাছ কত মোটা তা বোঝাবার জন্তে সাধারণত মাটি থেকে ৪ ফুট ২ ইঞ্চি উঁচুতে কাণ্ডের পরিধি মাপা হয়। একে বলে বুক সমান উঁচুতে বেড় (girth at breast height)। নীচের তালিকায় একে “বু: বে:” বলা হবে, আর মাপ ফুটে দেওয়া হবে। সব গাছ সব জায়গায় সমান উঁচু হয় না। এক তো বয়সভেদে গাছের আকারের তফাত হয়। তা ছাড়া পারিপার্শ্বিক অবস্থার জন্তেও গাছের আকারের তারতম্য হয়। (পারিপার্শ্বিক অবস্থা বদলিয়ে প্রয়োজন মত আকারের গাছ তৈয়ারি করা অরণ্যকৃষ্টির প্রধান কাজ।) নীচের তালিকায় উঁচু আর “বু: বে:”র যে অঙ্ক দেওয়া হল এটা প্রত্যেক জাতীয় গাছ ভাল অবস্থায় কতটা পর্যন্ত বাড়ে তার একটা আন্দাজ মাত্র। এক জাতীয় গাছ হলেও তার প্রত্যেকের প্রত্যেক অংশের রাসায়নিক (chemical) ও পদার্থবিজ্ঞানীয় (physical) গঠন ঠিক এক হয় না। তা হলেও প্রত্যেক কাঠের ওজন মোটামুটি বোঝাবার জন্তে প্রতি কিউবিক ফুট সার কাঠের ওজন গড়ে কতটা তাই দেওয়া হয়েছে। যেমন—(বাবলা কাঠের) “৫৪ পা:”। এর মানে হচ্ছে যে বাবলা কাঠের সারের গড়ে প্রত্যেক কিউবিক ফুটের ওজন ৫৪ পাউণ্ড। (প্রতি কিউবিক ফুট জলের ওজন ৬২½ পাউণ্ড; কোনও জিনিস এর চেয়ে ভারী হলে জলে ডুবে যায়।)

গাছের তালিকায় প্রথমে বৈজ্ঞানিক নাম দেওয়া হল আর এই বৈজ্ঞানিক নামের আত্মাক্ষর ধরে তালিকা সাজানো হল। এই নামের নীচে দেশীয় নাম দেওয়া হল। যেখানে বাংলা নাম আছে সেখানে প্রথমে বাংলা নামই দেওয়া হল। তারপরে অন্য ২১টা প্রদেশে প্রচলিত নাম দেওয়া হল। ভারতের প্রত্যেক স্থানে যত রকম নাম আছে সব দেওয়ার জায়গা এ বইতে নেই। তবু এক-একটা গাছের ভারতে কত রকম নাম আছে তার আনন্দ দেবার জন্তে আমগাছের বেলায় নানা প্রদেশের নাম দিলাম।



সুন্দরী অরণ্য। কয়বাগাউ। স্তম্ভবন

ডে. আর. পি. জেন্ট গৃহীত ফটোগ্রাফ



বাঁশেব চালি। মইনিমুখ। পার্বত্য চট্টগ্রাম
হার এস. পিয়াসন গুলীত ফটোগ্রাফ

“সংস্থানে”র জায়গায় যেখানে “ভারতের সর্বত্র” বলা হয়েছে সেখানে বুঝতে হবে যে ওই গাছ সব প্রদেশেই পাওয়া যায়, তবে বিশেষ বিশেষ স্থলে, যেমন হুন্দরবন বা হিমালয়ের বেশী উঁচুতে নয়।

Abies Webbiana, Lindl.

ইংরেজী— *Silver fir*। নেপালী— গোব্রে সল্লা।

সংস্থান— হিমালয়ে ৭০০০ থেকে ১৪০০০ ফুট উঁচু পর্যন্ত শুধু এই গাছের অনেক অরণ্য আছে।

বিবরণ— সরল গোত্রের স্বজাতিসঙ্গপ্রিয়,— চিরহরিৎ গাছ। সূচলো পাতার তলার অংশ রূপালী রঙের। গাছ সোজা। কাণ্ড সমবর্তুল ২১৫ ফুট পর্যন্ত উঁচু। বৃঃ বেঃ ২৩ ফুট।

কাঠের গুণ— সাদা রঙের নরম কাঠ।

ব্যবহার— প্যাকিং কেস ও হালকা টেবিল, চেয়ার, দরজা, জানলার উপযোগী। আমরা থাকে কেরাসিন কাঠের বাস্তু বলি সে বাস্তুর কাঠ এই ধরনের। উত্তর ইউরোপ ও আমেরিকায় এই জাতীয় কাঠে কাগজ তৈয়ারি হয়।

Acacia arabica, Willd.

বাংলা— বাবলা। হিন্দি— বাবুল।

সংস্থান— সিন্ধু, রাজপুতানা, গুজরাটের অরণ্যে। অত্র প্রদেশে খোলা জায়গায়, বিশেষত শুকনো বালি জমিতে আপনা আপনি হয়।

বিবরণ— মাঝারি আকারের প্রায় চিরহরিৎ গাছ। গুঁড়ি ছোট। বিটপ (crown) ছত্রাকার। ডালে পাতায় কাঁটা।

কাঠের গুণ— অসার কাঠ বেশী। রং সাদাটে। সার কাঠ লালচে সাদা, কাটার পর ক্রমশঃ লালচে ব্রাউন। শক্ত। ৪৪ পাঃ। খুব টেকসই। ভাল পালিশ হয়।

ব্যবহার— ঘরের খুঁটি। কড়ি। চোকাঠ। লাঙ্গল। হাতল। গাড়ি।
খুব ভাল জালানী কাঠ। উত্তর-পশ্চিমের রেলওয়ে ইঞ্জিনে জালানো হয়।

Acacia Catechu, Willd.

ভারতীয়— খয়ের।

সংস্থান— ভারতের প্রায় সর্বত্র। ৩০০০ ফুট উঁচু পর্যন্ত। পাহাড়ে দেশে
নদীর চড়ায় অনেক পাওয়া যায়।

বিবরণ— মাঝারি আকারের পত্রমোচী গাছ। ডালে কাঁটা আছে। গাছ
দেখতে অনেকটা বাবলার মত। বড় গাছ (বুঃ বেঃ ৩ ফুটের বেশী)
বেশী পাওয়া যায় না।

কাঠের গুণ— খুব শক্ত ও ভারী। ৬৬ পাঃ। বাইরের অসার কাঠ হলদে
সাদা— ভিতরের সার কাঠ টকটকে লাল। চমৎকার পালিশ হয়। কাঠ
পোকায় খায় না। অনেকদিন টেকে।

ব্যবহার— ঘরের খুঁটির পক্ষে ভাল। গরুর গাড়ির চাকা, ধুরো, বম্
ইত্যাদি। জাঁতা। টেকি। খাটের পায়া। অস্ত্রের হাতল। লাঙল।
সমুদ্রের নোনা জলে টেকসই, সেইজন্তু জেটিতে ব্যবহার হয়। ভাল
জালানী কাঠ। ভাল কাঠকয়লা হয়।

অন্তান্ত— কাঠ জাল দিয়ে তার কাথ থেকে খয়ের তৈরি হয়।

Adina cordifolia, Hook.

বাংলা— কেলি কদম্ব। হিন্দি— হলহু। নেপালী— কয়ম্।

সংস্থান— ভারতের প্রায় সর্বত্র— পত্রমোচী অরণ্যে।

বিবরণ— উপযুক্ত মাটি ও আবহাওয়ায় খুব বড় আকারের গাছ হয়। উঁচু
১০৮ ফুট পর্যন্ত। বুঃ বেঃ ১৭ ফুট।

কাঠের গুণ— কাটবার পরেই হলদে রং ক্রমশ ক্যাকাসে হয়। দানা বেশ

সমান। কৌদাই কাজ (carving) সহজে হয়। খুব শক্ত নয়। খুব ভারী নয়। ৪৫ পাউণ্ড।

ব্যবহার—কাঠ দেখতে ভাল আর সহজেই কাজ করা যায়। আসবাব (টেবিল আলমারি প্রভৃতি)। চিকুনি। চেয়ার টেবিলের গোল পায়া। বাটি। তেল বা ঘি রাখবার বোয়েম। ঢোলক ইত্যাদি।

Artocarpus Chaplasha, Roxb.

বাংলা—চাপালিশ। নেপালী—লাটর।

সংস্থান—নেপালের পূর্বে হিমালয় তরাই, আসাম, চট্টগ্রাম।

বিবরণ—বড় পত্রমোচী গাছ। চট্টগ্রাম অঞ্চলে প্রকাণ্ড প্রকাণ্ড গাছ আছে।

উঁচু ১৫০ ফুট। বৃ: বে: ১৫ ফুট।

কাঠের গুণ—রং হলদে বা ব্রাউন। দেখতে ভাল। মাঝারি রকম শক্ত ও টেকসই। হাল্কা। ৩৪ পা:।

ব্যবহার—চট্টগ্রাম অঞ্চলে আগে খুব বড় বড় গাছ পাওয়া যেত। সেখানে ৫০।৬০ ফুট লম্বা কাণ্ডের মধ্যের কাঠ কেটে ফেলে দিয়ে লম্বা লম্বা ডোঙা তৈরি করা হয়। কৌদাই আর খোদাই কাজ। খুব ভাল আসবাব। ঘরের কড়ি, বরগা। পাটাইয়ের তক্তা।

Bombax malabaricum, DC.

বাংলা—শিমুল।

সংস্থান—ভারতের সর্বত্র। বিশেষত পত্রমোচী অরণ্যে। ৫০০০ ফুট পর্যন্ত।

বিবরণ—খুব বড় পত্রমোচী গাছ। উঁচু ১৩০ ফুট। বৃ: বে: ১২ ফুটের গাছ দুপ্রাপ্য নয়। ডালগুলি আবর্ত; অর্থাৎ কাণ্ডের সমান সমান উঁচুতে চারিদিকে ৪।৫টা করে ডাল হয়। ডালগুলি আবার চক্রবালীয়

(horizontal) । সেইজন্ত অনেক দূর থেকে গাছ চেনা যায় । লাল বড় বড় ফুল । ছোট গাছের গায় কাঁটা থাকে ।

কাঠের গুণ—রং কাটবার সময় সাদা, পরে ময়লা । খুব নরম । টেকসই নয় । সার কাঠ নেই । ২৩ পাঃ ।

ব্যবহার—প্যাকিং কেস । দেশলাই । খেলনা । চামচ । ঢোলক । ছোরার খাপ । কাঠের মণ্ড থেকে কাগজ ইত্যাদি ।

অগ্ন্যন্ত—তুলায় গদী, বালিশ । বিচি থেকে তেল ।

Cassia fistula, Linn

বাংলা—সোনালু । বাদরলাঠি । হিন্দি—আমাল্টাস্ । নেপালী—রাজবিরিচ্ ।

সংস্কৃত—রাজবৃক্ষ, কর্ণিকার ।

সংস্থান—ভারতের সর্বত্র । ৪০০০ ফুট উঁচু পর্যন্ত ।

বিবরণ—সুন্দর, পত্রমোচী গাছ । সোনালি হলদে ফুলের বনরী লম্বা লম্বা ঝুলে থাকে । ফল গোল ১ হাত দেড় হাত লম্বা লাঠির মত । কলিকাতার রাস্তায় অনেক লাগানো হয়েছে ।

কাঠের গুণ—লাল বা ইটের রং । খুব শক্ত । কাজ করা কঠিন, ভেঙে যায় । ৬০ পাঃ । ভারী কাজের উপযুক্ত ।

ব্যবহার—ঘরের খুঁটি, কড়ি, বরগা । গরুর গাড়ির চাকা । টেকি । নৌকা । লাদল । ভাল জালানী কাঠ আর কয়লা ।

Castanopsis hystrix, A. DC.

Castanopsis tribuloides. A. DC.

নেপালী—কাটুস্ । ইংরেজী—Chestnut.

সংস্থান—পূর্ব-হিমালয় । ২০০০ ফুট উঁচু পর্যন্ত । দার্জিলিং । সিকিম । ভুটান । আসাম । খাসিয়া পাহাড় ।

বিবরণ—চিরহরিৎ প্রকাণ্ড গাছ। উচ্চ ১২০ ফুট। বৃঃ বেঃ ১৫ ফুট বা আরো বেশী। বিটপ (Crown) বিস্তৃত।

কাঠের গুণ—হলদে ব্রাউন রং। শক্ত। মাঝারী রকম টেকসই। ৪৬ পাঃ।

ব্যবহার—দার্জিলিং অঞ্চলে ঘরের খুঁটি, কড়ি, বরগা, পাটাইয়ের তক্তার জন্ত খুব চাহিদা আছে। ভাল জালানী কাঠ হয় না। কয়লা ভাল হয়।

Casuarina equisetifolia, Forst.

বাংলা—ঝাউ।

সংস্থান—স্বাভাবিক ভাবে চট্টগ্রামের সমুদ্রতটে পাওয়া যায়। অন্ত্র জায়গায় শহরের রাস্তার ধারে আর বাড়ির কম্পাউণ্ডে অনেক রোপা হয়েছে। এই গাছের অনেক বড় বড় অরণ্য বোম্বাই, মালাবার অঞ্চলের সমুদ্রতটে আর পূর্বে তাজোর অঞ্চলে রোপা হয়েছে। বেলমাটিতে ভাল হয়।

বিবরণ—খুব লম্বা সোজা গাছ। শীঘ্র বাড়ে। উচ্চ ১০০ ফুট বা আরো বেশী।

কাঠের গুণ—কাঠ ব্রাউন রঙের। সহজে ফাটে। খুব শক্ত। সহজে কাজ করা যায় না। মাঝারী রকম ভারী। ৫০ পাঃ।

ব্যবহার—জালানী কাঠ।

Cedrela Toona, Roxb.

Cedrela microcarpa, C. DC.

বাংলা—পেউ। হিন্দি—টুন। চট্টগ্রাম—সুফজবেদ।

সংস্থান—হিমালয়ে পাঁচ হাজার ফুট পর্যন্ত। তরাই। সমতল। আসাম। চট্টগ্রাম। অনেক জায়গায় রাস্তার ধারে রোপা হয়েছে।

বিবরণ—নিম্নগোত্রের খুব প্রকাণ্ড পত্রমোচী গাছ। দেখতে ভাল, অনেকটা

৫:৪১৮
৫৫২১২৩
২৫/১৫

মহানিমের মত। একটা বড় গাছ থেকে ৫০০ কিউবিক ফুট বাহাছরী কাঠ বেরিয়েছিল। বৃঃ বেঃ ২০ ফুট।

কাঠের গুণ—রং লালচে থেকে ঘোর লাল। চকচকে পালিশ হয়; পালিশে তেল একটু বেশী লাগে। শীঘ্র শুকায়, কিন্তু ভিজলে আয়তনে বাড়ে। ভিতরের কাঞ্জে টেকসই; সহজে পোকায় কাটে না। ৩৫ পাঃ।

ব্যবহার—ভারতের সর্বত্র আসবাবের জন্য ব্যবহার হয়। খোদাই করা বাস্ত। মাদ্রাজে চুকটের বাস্ত তৈরি হয়। দার্জিলিঙে ভিতরের ছাদ (ceiling) হয়।

Cedrus libani var Deodara, Bar.

দেশীয়—দেওদার।

সংস্থান—পশ্চিম হিমালয়। কুমায়ূনের পূর্বে হয় না। পশ্চিমে আফগানিস্থান পর্যন্ত। ৬০০০ থেকে ৮০০০ ফুট পর্যন্ত। সরল গোত্রের প্রকাণ্ড উঁচু, চমৎকার স্বজাতিসঙ্গপ্রিয় গাছ।

বিবরণ—দেওদার অরণ্য দেখতে অতি চমৎকার ও মহান। মনে হয় এই অরণ্যের ছায়ায় বসে মুনি-ঋষিরা বেদ রচনা করেছিলেন। ২৫০ ফুট পর্যন্ত উঁচু হয়। বৃঃ বেঃ ২০।২১ ফুট পর্যন্ত।

কাঠের গুণ—হলদে ব্রাউন রং। ধূপের গন্ধ। মাঝারি রকম শক্ত। টেকসই। কাঠে এক রকম তেল আছে। পালিশ মন্দ হয় না। ৩৫ পাঃ। ব্যবহার—প্রধানত রেলওয়ে স্লীপার। পুলের কাঠ। ঘরবাড়ির সমস্ত অংশ ও অগ্ন্যগ্ন সাধারণ কাজ।

Dalbergia sissoo, Roxb.

বাংলা—সিসু। হিন্দি সিসমু।

সংস্থান—হিমালয়ের পাদদেশে সর্বত্র। সিঙ্কু থেকে আসাম পর্যন্ত। বিশেষত পার্বত্য নদীর চড়ায়, খয়ের গাছের সঙ্গে। অত্র মাছুষের রোপা।

বিবরণ—মাঝারি থেকে বড় আকারের পত্রমোচী সুন্দর গাছ। পাতা অনেকটা অশ্বখ গাছের মত।

কাঠের গুণ—সার কাঠের রং ব্রাউন, ঘোর রং আর ফিকে রঙের লাইন পর পর সাজানো। শক্ত। দানাগুলি খুব ঘন। টেকসই, না বঁকে এবং না ফেটে সহজেই শুকায়। কাঠ দেখতে বেশ ভাল।

ব্যবহার—প্রধানত আসবাব ও গাড়ির চাকা। তেলের ঘানি। আখ-মাড়াইয়ের কল। খুঁটি। ক্রিকেট খেলবার স্টাম্প। খোদাই কাজ। নৌকা। ভাল জালানী কাঠ। ভাল কয়লা।

Diospyros Ebenum, Koenig.

দেশীয়—আবলুশ।

সংস্থান—লঙ্কা দ্বীপ। বেরার। খান্দেশ। কাডাপা। কারনুল।

বিবরণ—গাবজাতীয় গাছ। লঙ্কায় বেশ বড় হয়। অন্ত্র গাছ ছোট ও দুপ্রাপ্য।

কাঠের গুণ—সারের রং কালো। এ রকম সম্পূর্ণ কালো রঙের কাঠ পৃথিবীতে আর নেই। ভারী ৭০ পাঃ। ভাল পালিশ হয়।

ব্যবহার—খোদাই কাজ। খেলনা। ছড়ি। পিয়ানোর চাবি। বৃক্শের পিঠ ইত্যাদি শৌখিন কাজ।

Diospyros melanoxylon, Roxb.

Diospyros tomentosa, Roxb.

বাংলা—গাব। দাক্ষিণাত্য—তেন্দু। সংস্কৃত—তিন্দুক।

সংস্থান—মধ্য-দাক্ষিণাত্য। উড়িষ্যা। বাংলায় রোপা হয়।

বিবরণ—পত্রমোচী গাছ, মাঝারী আকারের।

কাঠের গুণ—অসার কাঠ হলদে ও ব্রাউন। সার কাঠ কালো, মধ্যে মধ্যে

বেগুনে রঙের লাইন আছে। শক্ত। কাজ করা কঠিন। সহজে ফেটে যায়। ভাল পালিশ হয়। সহজে শুকায় না। ৬০ পাঃ।

ব্যবহার—আসল আবলুশের বদলে ব্যবহার হয়। তবে এ কাঠ আসল আবলুশের মত সম্পূর্ণ কালো রঙের নয়।

অগ্ন্যাত্ত—নৌকার কাঠের ফাঁক বোজাবার জন্তে এর আঠা ব্যবহার হয়।

Dipterocarpus turbinatus, Gaertn. f.

বাংলা—গর্জন।

সংস্থান—চট্টগ্রাম, কাছাড়।

বিবরণ—প্রকাণ্ড চিরহরিৎ গাছ। প্রায়ই ২০০ ফুট উচু। বৃঃ বেঃ ১২ ফুট।

কাঠের গুণ—লাল ব্রাউন রং। মাঝারী রকম শক্ত। খুব টেকসই নয়। ৫০ পাঃ।

ব্যবহার—ঘরবাড়ির ছাদ ছাড়া আর সমস্ত অংশ। সাধারণ কাজ। চট্টগ্রামে ডোঙা হয়, কিন্তু ডোঙা জলে ভর্তি হয়ে গেলে ডুবে যায়।

অগ্ন্যাত্ত—এ গাছ থেকে এক রকম তেল বার করা হয়, সে তেল বাঁশে ও অগ্ন্যাত্ত কাঠে বার্নিশের কাজে লাগে।

Eugenia Jambolana, Lam.

বাংলা—জাম। হিন্দী—জামুন।

সংস্থান—ভারতের সর্বত্র। ২০০০ ফুট উচু পর্যন্ত। বিশেষত আর্দ্র জায়গায়। প্রায়ই রোপা (cultivated) হয়।

বিবরণ—মাঝারী বা বড় আকারের চিরহরিৎ গাছ।

কাঠের গুণ—কাঠ লালচে রঙের। মাঝারি রকম শক্ত ও টেকসই।

ব্যবহার—ঘরের খুঁটি, কড়ি, বরগা। গাড়ির চাকা। কাঁচা কুয়ার দেওয়াল।

Gmelina, arborea, Roxb.

বাংলা—গাম্ভারী। হিন্দি—গামারী।

সংস্থান—ভারতের সর্বত্র।

কাঠের গুণ—রং হলদে, সাদা বা ঈষৎ লাল। সহজে কাজ করা যায়।

টেঁকসই, সমানভাবে শুকায়। দেখতে সুশ্রী। শক্ত অথচ হাল্কা।

৩৬ পাঃ।

বিবরণ—বড় পত্রমোচী গাছ। ১০০ ফুট উঁচু। বৃঃ বেঃ ১৫ ফুট।

ব্যবহার—তক্তা। বাস্ক। প্যাকিং বাস্ক। আসবাবের অল্প বিশেষ

উপযোগী। পালকি। গাড়ি। নৌকা। কৌদাইয়ের কাঞ্চ। চিরুনি।

খেলনা। ঢোলক।

Hardwickia binata, Roxb.

হিন্দি—আনুজান।

সংস্থান—মধ্য-ভারত।

বিবরণ—বড়, সুশ্রী গাছ। স্বজাতিসঙ্গপ্রিয়। উঁচু প্রায় ১০০ ফুট। বৃঃ বেঃ

৮।১০ ফুট।

কাঠের গুণ—রং গভীর লাল, ব্রাউন, মধ্যে মধ্যে কালো ডোরা। খুব শক্ত,

radially অর্থাৎ আঁশের এড়োএড়ি ভাবে কাটা বা চেরা খুব কঠিন,

আঁশগুলি পাকানো বলে এরকম কাটা কঠিন হয়। খুব ভারী। প্রতি

কিউবিক ফুটের ওজন ১ মণ অর্থাৎ সেগুন কাঠের দ্বিগুণ। এত ভারী

কাঠ এদেশে আর নেই। খুব টেঁকসই।

ব্যবহার—খুঁটি, কড়ি, বরগা। পুলের কাঠ। কারখানার কলের পিঁড়ি ও

কলের অল্প অংশ। গাড়ির চাকা। তাঁত। করাত চালানো কঠিন বলে

তক্তা ব্যবহার কম হয়।

Heritiera minor, Roxb.

দেশীয়—সুঁদরী।

সংস্থান—সুন্দরবন (খুলনা ও বরিশাল), সুন্দরবনের ২৪ পরগণা অংশে নেই।

বিবরণ—মাঝারি আকারের চিরহরিৎ গাছ। ৬০ ফুটের চেয়ে বেশী উঁচু বা ৬ ফুটের চেয়ে বড় বৃ: বে: গাছ আজকাল দেখা যায় না। বেশীর ভাগ গাছেরই বৃ: বে: এর চেয়ে কম।

কাঠের গুণ—রং গভীর লাল। খুব শক্ত। দানা ঘন। খুব টেকসই। ৭০ পা:। খুব ভারসহ। Elastic অর্থাৎ খুব ভারেও সহজে ভাঙে না—বঁকে গিয়ে আবার ভার সরালেই সোজা হয়ে যায়। এই সব গুণের জন্তে এ কাঠ অনেক কাজে উপযোগী। কিন্তু গাছ বড় হয় না বলে বেশী ব্যবহার নেই।

ব্যবহার—নৌকার সব অংশ। কড়ি, বরগা।, পাটাইয়ের তক্তা, খুঁটি, মাস্তুল। গাড়ির চাকা। জালানী কাঠ।

Juglans regia, Linn.

বাংলা—আখরোট। নেপালী—ওখর। সংস্কৃত—অক্ষোড়।

সংস্থান—হিমালয়। দার্জিলিং জেলায় এখন দুপ্রাপ্য। কালিম্পঙের অরণ্যে এখনো কিছু কিছু পাওয়া যায়। কাশ্মীর কুলু ও উত্তর-পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশে হাজারায় যথেষ্ট আছে।

বিবরণ—খুব বড় পত্রমোচী গাছ। দেখতে সুশ্রী। পাতা সুগন্ধী। পশ্চিম হিমালয়ে ভাল ফল হয়। দার্জিলিঙের গাছের ফলে শাঁস অল্পই থাকে। উঁচু ১০০ ফুট পর্যন্ত। বৃ: বে: ১০ ফুট।

কাঠের গুণ—রং ধূসর ব্রাউন। মধ্যে মধ্যে গভীর রঙের ডোরা কাটা। দেখতে অতি চমৎকার। মাঝারী রকম শক্ত। কাজ করা সহজ। ভাল পালিশ হয়। শুকালে বেশী ভারী নয়। ৪০ পা:।

ব্যবহার—আসবাবের জন্ত বেশী ব্যবহার হয়। দামী কাঠ। কৌদাই-
খোদাইয়ের জন্ত উপযোগী। বন্দুকের হাতল। চরকা। শৌখিন
খোদাই-করা থালা বাস্ক টুল কোটা ইত্যাদি।

Lagerstroemia flos-reginae, Retz.

বাংলা—জারুল। আসাম—আজ্হার।

সংস্থান—আসাম। চট্টগ্রাম।

বিবরণ—খুব বড় পত্রমোচী গাছ। বড় বড় লালচে বেগুনী রঙের ফুল হয়।
সেইজন্মে অনেক সময়ে রাস্তার ধারে লাগানো হয়। পার্বত্য চট্টগ্রামে
প্রকাণ্ড আকারের গাছ (বুঃ বেঃ ১২-১৪ ফুট) এখনো পাওয়া যায়।
অনেক গাছ ডোঙা করে নষ্ট করে ফেলা হয়েছে।

কাঠের গুণ—খুব ভাল কাঠ। সামান্য লালচে সাদা রং। শক্ত। টেকসই।
ভাল পালিশ হয়। সহজে কাজ করা যায়। জলের নীচেও ভাল থাকে।
৪০ পাঃ।

ব্যবহার—বাড়িঘর। গরুর গাড়ি। পুলের কাঠ। নৌকার সব অংশ।
মাঙ্গল। বৈঠা। আসবাব।

Mangifera indica, Linn.

বাংলা, হিন্দি—আম। কোল্—উলি। সাঁওতাল—উলু। মারাঠা—আম্বি।
কানারিজ—মাতু। তেলেগু—মাম্বিদি। তামিল—মআ, মান্গাসু।
গোন্দ—মার্কী। উড়িয়া—আম্বো। মধি—চারাতুপাং। মালায়ালাম—
মাতু। গারো—জেগাচু।

সংস্থান—ভারতের সর্বত্র রোপিত। সিকিম ও আসামে স্বতঃজাত।

বিবরণ—বড় চিরহরিৎ গাছ। অরণ্যে স্বতঃজাত অবস্থায় খুব লম্বা গাছ
হয়। আর স্বক (প্রথম ডাল পর্যন্ত কাণ্ড) ৫০।৬০ ফুট হয়। সাধারণত
স্বক ছোট আর বিটপ (crown) বড় হয়।

কাঠের গুণ—রং ধূসর থেকে গভীর ব্রাউন। মধ্যে মধ্যে ঘোর রঙের ডোরা। শক্ত। টেকসই। জলের নীচে ভাল থাকে। তক্তা ভাল শুকায়। দেখতে সুশ্রী নয় (খসখসে)। আঁশ মোচড়ানো। ৪২ পাঃ।
ব্যবহার—সর্বত্র পাওয়া যায়। এইজন্তে যথেষ্ট ব্যবহার হয়। কড়ি, বরগা। প্যাকিংকেস। ডোঙা ইত্যাদি।

Mesua ferrea, Linn.

বাংলা—নাগেখর, নাগকেশর। আসাম—নাহর।
সংস্থান—জলপাইগুড়ি। আসাম। চট্টগ্রাম। মালাবার। দার্জিলিংয়ের পূর্বপ্রান্তে হিমালয়ের পাদদেশে অনেক আছে।
বিবরণ—বড়, চিরহরিৎ, স্বজাতিসঙ্গ্রহিয়, সুশ্রী গাছ। বৌদ্ধ মন্দিরে ও অন্ত্র প্রায়ই রোপা হয়। ফুল সাদা সুগন্ধি। পাতা পল্লবে টকটকে লাল থাকে, ক্রমশ চক্চকে সবুজ রঙের হয়। এ গাছ রাস্তার দুধারে লাগালে চমৎকার দেখায়।
কাঠের গুণ—রং ঘোর লাল। খুব শক্ত। খুব ভারী। ৭০ পাঃ। টেকসই। এক-রকম রজন আছে। ভাল শুকায় না। তক্তা সহজে বেকে আর ফেটে যায়।
ব্যবহার—রেলওয়ে স্লীপার। কড়ি, বরগা। পুলের কাঠ। নদীর জেটী (jetty)। অস্ত্রের হাতল। ইত্যাদি।

Michelia Champaca, Linn.

বাংলা—চাঁপা। সংস্কৃত—চম্পক।
সংস্থান—পূর্ব-হিমালয়ের পাদদেশে ৩০০০ পর্যন্ত। আসাম। পশ্চিমঘাট। দাক্ষিণাত্য। সর্বত্র রোপিত।
বিবরণ—উঁচু সুশ্রী চিরহরিৎ গাছ। গুঁড়ি গোল, লম্বা, সোজা হয়। জল-পাইগুড়ি অঞ্চলে ১১০ ফুট উঁচু ১৬ ফুট পর্যন্ত বৃঃ বেঃ ভাল গাছ পাওয়া যায়। হলদে সুগন্ধ ফুল।

কাঠের গুণ—অসার কাঠ বেশী নয়। তার রং সাদা। সার কাঠ ফিকে হলদে ব্রাউন। চকচকে, সহজে মসৃণ করা যায়। নরম। আঁশ সোজা। ৩৪ পাঃ। টেকসই। কাঠ দেখতে ভাল।
ব্যবহার—মুলাবান কাঠ। ভাল আসবাব। ঘরের খুঁটি। তক্তা। ছুতারের সাধারণ কাজ প্রভৃতি।

Michelia excelsa, Bl.

নেপালী—সফেদ টাপ।
সংস্থান—পূর্ব-হিমালয়। ৬০০০ ফুট থেকে ৮০০০ ফুট পর্যন্ত উঁচুতে দার্জিলিং ও খাসিয়া পাহাড়ে।
বিবরণ—উঁচু পত্রমোচী গাছ। স্বল্প খুব উঁচু। সাদা বড় বড় সুগন্ধি ফুল। লম্বায় ১০০ ফুট থেকে ১২০ ফুট। বৃঃ বেঃ ১০ ফুটের গাছ দুস্ত্রাপ্য নয়। এর চেয়ে বড় গাছও পাওয়া যায় কিন্তু প্রায়ই তার মধ্যে পচা হয়।
কাঠের গুণ—সার কাঠের রং সবুজ হলদে থেকে ব্রাউন। আঁশ সোজা। মাঝারি রকম শক্ত। ৩৫ পাঃ। টেকসই। করাত দিয়ে কাটা সহজ। মসৃণ হয়। ভাল পালিশ হয়।
ব্যবহার—ভাল কাঠ। দার্জিলিং জেলায় প্রচুর চাহিদা। দরজা, জানালা। আসবাব। দেওয়াল। জুট মিলের ববিন (bobbin)।

Mimusops Elengi, Linn.

বাংলা—বকুল। মালয়ালম্—এলেন্জি।
সংস্থান—দক্ষিণ ভারত, বিশেষত পশ্চিম অংশ। অগ্ন্যত্র রোপিত।
বিবরণ—বড় চিরহরিৎ গাছ। সুগন্ধ ফুলের জগ্ম সর্বত্র রোপিত।
কাঠের গুণ—গভীর লাল রঙের। খুব শক্ত। টেকসই। মসৃণ। সহজে কাজ করা যায় না। ৬০ পাঃ।

ব্যবহার—কড়ি। খুঁটি। টেঁকি।

অগ্নাশু—সুগন্ধ ফুল থেকে এসেন্স হয়। ফল খাওয়া যায়। ফলের বিচি থেকে একরকম তেল হয়, সে তেল ওষুধে, প্রদীপে ও রান্নায় ব্যবহার হয়। গাছের ছালও ওষুধে ব্যবহার হয়।

Odina Wodier, Roxb.

বাংলা—জিওল। চট্টগ্রাম—ভাদি। সংস্কৃত—জিঙ্গিনী।

সংস্থান—ভারতের সর্বত্র।

বিবরণ—পত্রমোচী গাছ। আর্দ্র জায়গায় গাছ বড় হয়। প্রায় ৫০।৬০ ফুট উঁচু কাণ্ড আর ৭।৮ ফুট বুঃ বেঃ।

কাঠের গুণ—অসার অংশ খুঁসর সাদা। সার খুব কম, ইটের রং। মাঝারি রকম শক্ত। মাঝারি রকম টেকসই। ৫০ পাঃ।

ব্যবহার—কাঠ খুব ভাল না হলেও সর্বত্র পাওয়া যায় বলে ব্যবহার বেশী। তক্তা। দেশলাইয়ের কাঠি ভাল হয়। অগ্নি কাঠ না পাওয়া গেলে সব-রকম কাঠের কাজেই লাগে।

অগ্নাশু—এ গাছের আঠা অনেক কাজে ব্যবহার হয়—যেমন চুনকাম করবার চুনের গোলায় সঙ্গে, কাগজ মসৃণ করতে, কাপড় ছাপাতে, কাগজ জুড়তে, ওষুধে।

Ougeinia dalbergioides, Benth.

হিন্দি—সন্দন। সংস্কৃত—তিনিশ, শ্রন্দন। “তিনিশেশ্রন্দনো নেমী রথজঃ” ইত্যমরঃ।

সংস্থান—মধ্য-ভারত। উত্তর-ভারতে হিমালয়ের তরাইয়ে সর্বত্র। নেপালের পূর্বে দৃশ্যাপ্য।

বিবরণ—মাঝারি আকারের পত্রমোচী গাছ। কোথাও কোথাও স্বজাতি-সঙ্গপ্রিয়। গুঁড়ি প্রায়ই সোজা হয় না।

কাঠের গুণ—রং ধূসর থেকে ধূসর ব্রাউন, এক কাঠেই নানা রং থাকে।

দানা ঘন। শক্ত। চিমে। খুব ভারসহ। Elastic অর্থাৎ “মচকায়
কিন্তু ভাঙে না।” ৬০ পাঃ।

ব্যবহার—গাড়ির চাকার জন্তে খুব উপযোগী। সেকালে নিশ্চয়ই এ কাঠে
রথের চাকা হত তাই সংস্কৃত নাম স্তম্ভন। পালকির দণ্ড। নৌকার দাঁড়।
কুড়ালের হাতল। গাড়ির জোয়াল। লাঙল। চরকা।

Pinus longifolia, Roxb.

হিন্দি—চিরু, চিল্। সংস্কৃত—সরল।

সংস্থান—পশ্চিম-হিমালয়ে ১৫০০ থেকে ৭০০০ ফুট উচুতে। দাজিলিঙের
অরণ্যে অল্প কয়েকটি গাছ ১৫ বৎসর আগেও ছিল, এখন নাই। সিকিম।
বিবরণ—খুব লম্বা প্রকাণ্ড গাছ, স্বজাতিসঙ্গপ্রিয়। প্রায় সম্পূর্ণ পত্রমোচী।
প্রত্যেক গুচ্ছে তিনটা করে পাতা। পাতাগুলি হুচের মত, ২” থেকে ১৫”
লম্বা। গাছের প্রত্যেক অংশে রেজিন থাকে বলে সরলের অরণ্য বেশ সুগন্ধ।
কাঠের গুণ—রং গোলাপী। মধ্যে মধ্যে রজনবাহী শিরশুলা লাল রঙের।
শক্ত। ভারসহ। টেকসই। ৪০ পাঃ।

ব্যবহার—পাহাড়ে বাড়িঘর। প্যাকিং কেস। নৌকা। রেলওয়ে স্লীপার।

অগাধ—এই গাছের রেজিন (ধূনা) থেকে তাপিন তৈল বার হয়। সরল
গাছে রেজিন থাকায় এতে সহজেই আগুন লাগে। অনেক সরল গাছ
সাধারণত একসঙ্গে থাকে, এইজন্তে সরল গাছের অরণ্যে আগুন লাগলে
নিবানো দুঃসাধ্য। কালিদাস বলেন যে নিজেদের মধ্যে গা ঘষাঘষি
করে এদের অরণ্যে আগুন লেগে যায় :—

তন্মেষায়ৌ সরতি সরলস্কন্ধসংঘট্টজন্ম্য

বাধেতোষ্কান্ধপিতচমরীবালভারো দাবাগ্নিঃ।

অর্হস্তেনং শময়িতুমলং বারিধারাসহস্রৈ

রাপন্ন্যর্তিপ্রশমনফলাঃ সম্পদোহু ত্তমানাম্ ॥—মেঘদূতম্ ১১৫৩

পাথর গড়িয়ে পড়ে গাছের সঙ্গে ধাক্কা লেগে কিংবা বজ্রপাতের ফলেও সরলের অরণ্যে আগুন লাগার কথা শোনা যায়।

Pinus Khasya, Royle.

বাংলা—সরল। খাসিয়া—তিংসা।

সংস্থান—খাসিয়া পাহাড়।

বিবরণ—লম্বা চিরহরিৎ স্বজাতিসঙ্গপ্রিয় গাছ। লম্বায় ১০০ ফুট। বৃঃ বেঃ ১০ ফুট। অনেকটা চিরুপাইনের মত, কিন্তু পাতা লম্বায় কিছু ছোট।

কাঠের গুণ—রং ব্রাউন থেকে লাল। মাঝারি রকম শক্ত। বার্ষিক বৃত্ত (annual rings) স্পষ্ট।

ব্যবহার—বাড়িঘর ইত্যাদি। নির্ধাস থেকে তার্পিন তেল।

Pterocarpus marsupium, Roxb.

হিন্দি—বিজাশাল। পিয়াশাল। সংস্কৃত—“পীতশালকে সর্জকাহসন বন্ধুক পুষ্প প্রিয়ক জীবকঃ” ইত্যমরঃ।

সংস্থান—মধ্য ও দক্ষিণ ভারত। উড়িষ্যা।

বিবরণ—বড় পত্রযোচী মৃশ্রী গাছ। বৃঃ বেঃ ৯১০ ফুট পর্যন্ত হয়। উঁচু ৭০।৮০ ফুট।

কাঠের গুণ—সার কাঠের রং হলদে থেকে ধূসর ব্রাউন। খুব শক্ত। ঘন দানা। সহজে কাজ করা যায়। ভাল পালিশ হয়। টেকসই। ভাল শুকায়। ৫৫ পাঃ।

ব্যবহার—চৌকাঠ। খুঁটি। তক্তা। লাঙল। অস্ত্রের হাতল। গাড়ি। আসবাব হয়, কিন্তু জল লাগলে হলদে রং বার হয়। গাড়ির চাকা। ঢোলক। অগ্নাগ্র—গাছ থেকে লাল নির্ধাস বার হয়।

Pterocarpus santalinus, Linn. f.

দেশীয়—রক্তচন্দন।

সংস্থান—মাদ্রাজ, কাতাপ জিলা।

বিবরণ—ছোট সুত্রী গাছ। বিটপ ছত্রাকার। ২৫ ফুট উচু।

কাঠের গুণ—অসার কাঠ সাদা। সার কাঠ গভীর লাল। কখনও কখনও
প্রায় কালো, কিন্তু লাল আভা থাকেই। খুব শক্ত। টেকসই। ভারী।
৭০ পাঃ।

ব্যবহার—লাল রঙের জুতা ব্যবহার হয়। গন্ধ নেই। ভাল খোদাই হয়।
শৌখিন, সম্পন্ন লোকে বারান্দায় খোদাই করা ধামের জুত্রে ব্যবহার
করেন।

Quercus lamellosa, Sm.

লেপচা—বুক। নেপালী—বুজরাট। ইংরেজী—এক প্রকার ওক।

সংস্থান—পূর্ব-হিমালয়, নেপাল থেকে ডাফলা পাহাড়। ৬০০০ ফুট থেকে
২০০০ ফুট উচুতে।

বিবরণ—খুব বড় চিরহরিৎ গাছ। দার্জিলিং পাহাড়ে কখনও কখনও ১২০
ফুট উচু আর বুঃ বেঃ ৩০ ফুট পাওয়া যায়। ১২।১৪ ফুটের বেশী বুঃ বেঃ র
গাছ বেশীর ভাগই কাঁপা। বিটপ বিস্তীর্ণ।

কাঠের গুণ—সার কাঠ ধূসর ব্রাউন। খুব শক্ত। ৫২ পাঃ। তক্তা ফেটে যায়।

ব্যবহার—খুঁটি। কড়ি, বরগা। খুব ভাল জালানী কাঠ। ভাল কাঠকয়লা হয়।

Santalum album, Linn.

দেশীয়—চন্দন।

সংস্থান—দক্ষিণ-ভারত, বিশেষত মহীশূর, কইষাটুর, নীলগিরি, ধারওয়ার,
কুর্গ।

বিবরণ—ছোট চিরহরিৎ গাছ।

কাঠের গুণ—অসার কাঠ সাদা, গন্ধ নেই। সার কাঠ হলদে ব্রাউন, স্নগন্ধ। শক্ত ও খুব ঘন দানা। কেটে খুব মশ্ণ করা যায়। ফাটে না। ৬০ পাঃ। কাঠে স্নগন্ধি তেল আছে। পৃথিবীতে যত কাঠ আছে, তার মধ্যে চন্দন কাঠ সব চেয়ে দামী।

ব্যবহার—প্রধানত শৌখিন কাজ। খুব ভাল খোদাই হয়। খোদাই করা বাস্ক, ছবির ফ্রেম, ছড়ি, হাতল, কলম ইত্যাদি। শব্দাহ। করাতের গুঁড়ায় কাপড় স্নগন্ধ করা হয়। কাঠের টুকরা থেকে চন্দনতেল বার করা হয়।

Schleichera trijuga, Willd.

বাংলা—কোশাম; কুসুম। সংস্কৃত—কোশাম্ব।

সংস্থান—প্রায় সর্বত্র। বাংলাদেশে নেই।

বিবরণ—বড় পত্রমোচী গাছ। বিটপ খুব বিস্তৃত। নতুন পাতা চকচকে লাল। কাঠের গুণ—সার কাঠ লাল ব্রাউন। খুব শক্ত। চিমে। টেকসই। ভারী। ৭৮ পাঃ।

ব্যবহার—তেল ও আখের ঘানি। গাড়ির ধুরা ও চাকা। টেকি। উছখল। জাঁতা। খোদাইয়ের কাজ। কাঠকয়লা।

অগ্নাগ্ন—বীজ থেকে জ্বালানী তেল আর Macassar oil হয়। এর ডালে সবচেয়ে ভাল গালা জন্মায়।

Shorea robusta, Gaertn. f.

বাংলা, হিন্দি—সাল। নেপালী—শকুয়া। সংস্কৃত—সাল, সর্জ, কার্ঘ, অখপর্ণক ইত্যাদি।

সংস্থান—হিমালয়ের দক্ষিণে পাহাড়বের কাংরা থেকে আগামের দারাং পর্যন্ত।

ঢাকা। মধ্যভারত থেকে গোদাবরী পর্যন্ত। সবচেয়ে বড় সালগাছ নেপাল, বাংলা, আসাম ও উড়িষ্যায় জন্মায়।

বিবরণ—বড় সোজা গুঁড়িবিশিষ্ট, প্রায় সম্পূর্ণ পত্রমোচী, স্বজাতিসঙ্গপ্রিয়।

১০০।১৫০ ফুট পর্যন্ত উঁচু আর ২০।২৫ ফুট বৃঃ বেঃ গাছ নেপালে পাওয়া যায়। সাধারণত ৮০ থেকে ১০০ ফুট উঁচু আর ৮।৯ ফুট বৃঃ বেঃ-র বেশী হয় না। ৬০।৭০ ফুট পর্যন্ত লম্বা স্বল্প দুর্লভ নয়।

কাঠের গুণ—অসার কাঠ কম। রং সাদা। সার কাঠ খয়ের রঙের। খুব শক্ত। খুব টেকসই। কাটবার পর ক্রমশ প্রায় কালো হয়। খুব ভারসহ। আঁশ মোচড়ানো। কাঠ ভাল মসৃণ হয় না। ভাল শুকায় না। এরকম টেকসই কাঠ পৃথিবীতে বেশী নাই। পাটলিপুত্রে অশোকের যে রাজ-প্রাসাদ ছিল তার সালকাঠের অংশ এখনও পাওয়া গেছে। ৫৫ পাঃ।

ব্যবহার—প্রধানত রেলওয়ে স্লোপার। কড়ি, বরগা। তক্তা। গাড়ির চাকা। মাঙ্গুল, দাঁড়। নৌকা। পিপে ইত্যাদি। ছোট গাছে ঘরের খুঁটি হয়। ভাল জ্বালানী কাঠ ও কাঠকয়লা হয়।

অগ্ন্যাত্ত—নির্ধাসে ধুনা হয়।

Tectona grandis, Linn. f.

বাংলা—সেগুন। গোণ্ডি—টেকা। তামিল—টেক্। ইংরেজী—teak.

সংস্থান—দাক্ষিণাত্য, বিশেষত নর্মদা ও গোদাবরীর দক্ষিণে। অগ্ন্যাত্ত রোপিত। দার্জিলিং, জলপাইগুড়ি ও চট্টগ্রামের অরণ্যে অনেক রোপা হয়েছে। (ব্রহ্মদেশ)।

বিবরণ—বড় পত্রমোচী গাছ।

কাঠের গুণ—সার কাঠ প্রথম কাটবার সময় সোনালি হলদে। পরে ব্রাউন রঙের হয়। কোনও কোনও গাছে গভীর রঙের ডোরা কাটা থাকে। মাঝারি রকম শক্ত। কাঠে এক রকম তেল আছে যার জন্তে খুব টেকসই হয়। ৪৫ পাঃ।

ব্যবহার—সেগুন কাঠকে দুনিয়ার সেরা কাঠ বললেও অত্যাক্তি হয় না। কাঠ দেখতে চমৎকার। সহজে কাজ করা যায়। মৃদু হয়। ভাল পালিশ হয়। এর চেয়ে টেকসই গাছ আর নেই। লোকে বলে এ কাঠ চিরকাল টেকে। সমুদ্রের teredo কীট এ কাঠ খায় না। সেইজন্ত ও অগ্ন্যন্ত গুণে জাহাজের কাজে এ কাঠ সর্বোৎকৃষ্ট। বর্মার শ্রেষ্ঠ সেগুন ইংরেজদের নৌ-বিভাগের জন্ত রিসার্ভ করা হত। আগে রেলওয়ে স্লিপার প্রচুর হত। কিন্তু আজকাল মহার্ঘ বলে এ কাঠ স্লিপারের জন্তে ব্যবহার হয় না। বাড়ি-ঘরের সমস্ত অংশ। রেলগাড়ি ও অগ্ন্যন্ত গাড়ি। শ্রেষ্ঠ আসবাব। পিপে। খোদাইয়ের কাজ ইত্যাদি।

অগ্ন্যন্ত—পাতা খসখসে বলে অল্প অল্প পালিশের কাজে লাগানো যায়। কচি পাতায় লাল রং আছে।

Terminalia myriocarpa, H. & M.

নেপালী—পানিসাজ। আসাম—হলক।

সংস্থান—পূর্ব-হিমালয়ের পাদদেশে ও ৫০০০ ফুট পর্যন্ত।

বিবরণ—প্রকাণ্ড চিরহরিৎ গাছ। বৃঃ বেঃ ২০।২৫ ফুট পর্যন্ত। দুপ্রাপ্য নয়। আর্দ্র জায়গায় ভাল হয়। এইজন্তে নেপালী নাম। উপরের পাতাগুলি প্রায়ই লালচে থাকে।

কাঠের গুণ—বৃঃ ফিকে ব্রাউন থেকে ঘোর ব্রাউন। লাইন কাটা কাটা দাগ। চক্চকে। মৃদু। ৪০ পাঃ। ভাল শুকায়। ছায়ায় টেকসই। সহজে কাটা যায়।

ব্যবহার—প্লাই কাঠের উপযোগী। ভাল আসবাব। ঘরের দেওয়াল। মেঝে। সাধারণ ছুতারের কাজ।

Terminalia tomentosa, W. and A.

বাংলা—সাঁই, আসন, শিয়াশাল। হিন্দি—শাল। নেপালী—পাখাসাজ।

সংস্থান—ভারতের সর্বত্র ১০০০ ফুট উঁচু পর্যন্ত।

বিবরণ—বড় পত্রমোচী গাছ। ৮০ ফুট থেকে ১০০ ফুট উঁচু আর বৃঃ বেঃ ৮

থেকে ১০ ফুট প্রায়ই পাওয়া যায়। দার্জিলিং জেলায় পাহাড়ের দাঁড়ায় (ridge) না হয়ে ছুই ‘পাখায়’ বা slope-এ হয় এইজন্তু পাখাসাজ।

কাঠের গুণ—সার কাঠ ব্রাউন থেকে গভীর ব্রাউন, কাটার অনেক পরে ধূসর হয়ে যায়। পালিশ করলে চমৎকার ডোরা কাটা দেখতে হয়। খুব শক্ত, সেইজন্তু করাতীরা কাটতে চায় না। ভাল শুকানো কঠিন, ফেটে যায়।

৬৭ পাঃ।

ব্যবহার—ঘরের কড়ি, বরগা, চৌকাঠ। লাঙ্গল, জোয়াল। গাড়ির দণ্ড, ধুরা।

ঘানি। কলে শুকিয়ে আর কেটে নিতে পারলে এ কাঠের তক্তা দেওয়ালে panelling-এর জন্তু খুব চমৎকার।

(২) কাগজের জন্তু মণ্ড

বিদেশ থেকে যত কাগজ এদেশে আমদানি হয় সে সবই কাঠের মণ্ড থেকে তৈরি হয়। ভারতবর্ষে এখনও কাঠের মণ্ডের কাগজ তৈরি হয় না। এদেশে কলের কাগজ যা তৈরি হয় তা সবই বাঁশের বা ঘাসের মণ্ড থেকে। মণ্ডের উপযোগী গাছ, যথা—Abies Webbiana, প্রচুর আছে।

(৩) করাতের গুড়া

জিনিসপত্র প্যাক করার জন্তু, বিস্ফোরক জিনিসের সঙ্গে মেশাতে, সিরকা ইত্যাদি তৈরি করার জন্তু করাতের গুড়া ব্যবহার হতে পারে।

(৪) জ্বালানী কাঠ ও কয়লা

জ্বালানী কাঠের জন্তে প্রায় সব কাঠই ব্যবহার হয়। কতকগুলি কাঠে বেশী ছাই হয় বা তাপ কম হয় বা সহজে শুকায় না, সেগুলি জ্বালানীর জন্তে ভাল নয়। সাধারণত যে সব কাঠ বেশী ভারি আর শক্ত তাতে জ্বালানী কাঠ আর কাঠকয়লা ভাল হয়। সেই রকম কাঠের আগুনের তাপও বেশী।

বাড়িতে রান্নার জন্তে ব্যবহার করতে পাথুরে কয়লা আর কাঠের চেয়ে কাঠকয়লা অনেক সুবিধা। এতে ধোঁয়া হয় না। সহজে জ্বালানো, নেবানো যায়। আর হালকা কাঠকয়লার ব্যবহার আমাদের দেশে কম। তার প্রধান কারণ হচ্ছে যে বাংলাদেশের মধ্যভাগে কাঠকয়লা করবার মত যথেষ্ট অরণ্য নেই। দার্জিলিং জেলায় লোকে অনেক কাঠকয়লা ব্যবহার করে থাকে। আজকাল মোটর গাড়ির ইন্ধনের জন্ত প্রচুর কাঠকয়লা দরকার হয়েছে। সেইজন্ত দার্জিলিং জেলা ছাড়া চট্টগ্রাম ও সুলন্দরবনের অরণ্য থেকেও কাঠকয়লা উৎপন্ন হচ্ছে।

(৫) উর্ধ্বপাতিত ও ক্ষারিত জিনিস

এর মধ্যে প্রধান উল্লেখযোগ্য জিনিস হচ্ছে চন্দনের তেল। এ ছাড়া দেওদার কাঠ থেকে এক রকম তেল হয় যা পাঁচড়া আর বাতের জন্ত ব্যবহার হয়।

পাইনের আর সেগুনের কাঠ জ্বাল দিয়ে কিছু কিছু আলকাতরা বার হয়। অগুরু কাঠ থেকে আতর হয়। এ গাছ আসামে পাওয়া যায়। খয়ের গাছের কাঠ কুচি কুচি করে জলে সিদ্ধ করে তার কাথ থেকে তিন রকম জিনিস তৈরি হয়—(১) কাচ্—এতে চট আর মাছ ধরার জাল বঁধা হয়। (২) খয়ের—পানের সঙ্গে খাবার জন্তে। (৩) কীরসাল—এক রকম ঔষধ।

৫৮৭২

২। বাঁশ

ভারতবর্ষের অরণ্যে প্রায় ১০০ রকম বাঁশ জন্মে। এখানে বাংলাদেশের অরণ্যে যেগুলি পাওয়া যায়, তার কতকগুলির বিবরণ দেব।

জলপাইগুড়ি জেলায় ও দার্জিলিং জেলায় ৩০০০ ফুট পর্যন্ত অরণ্যের প্রধান বাঁশ নেপালী ভাষায় “তামা বাঁশ” (*Dendrocalamus Hamiltonii*) ৮০ ফুট লম্বা আর বেড়ে ২ ফুট পর্যন্ত হয়। প্রতি ঝাড়ে বাঁশগুলি প্রায় নিজেদের মধ্যে জড়িয়ে থাকে। কেটে বার করা একটু শক্ত। তল্লা বাঁশ (*Bambusa Tulda*) বাংলাদেশের গ্রামে গ্রামে প্রায়ই রোপিত হয়। এ বাঁশ বেশ শক্ত আর কেটে বার করা সহজ। বাংলাদেশের অরণ্যে এ বাঁশ বোধ হয় জন্মে না। যা আছে সবই বোধ হয় রোপিত। তিন-চার হাজার ফুট পাহাড় পর্যন্ত আর এক রকম বাঁশ পাওয়া যায় তাহার নাম ‘মাল’ (*B. nutans*) বাঁশ। এও প্রায় তল্লা বাঁশের মতই সহজে কাটা যায় আর ঘরের খুঁটি ইত্যাদি কাজের উপযুক্ত।

দার্জিলিং জেলায় ৬০০০ ফুটের উপরে বড় বাঁশ পাওয়া যায় না। এক রকম ছোট বাঁশ পাওয়া যায়, তার নাম নেপালী ভাষায় ‘মালিং’ বাঁশ (*Arundinaria racemosa*)। এর ঝাড় হয় না। এগুলি উঁচুতে ১২।১৬ ফুট হয়। ৩’-৪’ ইঞ্চি গোলাই হয়। এতে চাটাই বুড়ি ইত্যাদি হয়।

সুন্দরবনে বাঁশ নেই।

চট্টগ্রামে প্রধান বাঁশ ‘মুলি’ (*Melocanna bambusoides*), এর ঝাড় হয় না। প্রত্যেকটি আলাদা আলাদা বাঁশ মাটির তলার শিকড় থেকে উৎপন্ন হয়। এ বাঁশ খুব সোজা, কাঁটাবিহীন, ৬০-৭০ ফুট উঁচু আর বেড়ে ২।১০ ইঞ্চি। পার্বত্য চট্টগ্রামের বহু স্থান জুড়ে অরণ্যের মধ্যে উঁচু গাছের ফাঁকে ফাঁকে এ বাঁশের ঘন বন আছে। চট্টগ্রামের অনেক পার্বত্য জাতি তাদের বাড়ির

সমস্ত অংশ (ছাদ পর্যন্ত), খাট, চৌকি, জলের পাত্র, থালা, হকা, ধামা ইত্যাদি এই বাঁশে তৈরি করে ।

চট্টগ্রামের অরণ্য থেকে লক্ষ লক্ষ বাঁশের চালি (Raft) তৈরি হয়ে নদীতে ভেসে চট্টগ্রাম শহরে পৌঁছায় ও সেখান থেকে অল্প জ্বালান যায় ।

বাঁশের মণ্ড থেকেও কাগজ তৈরি হয় । তবে বাংলাদেশের অরণ্যের বাঁশ থেকে কাগজের মণ্ড হয় না, তার প্রধান কারণ কলিকাতা থেকে অরণ্যের দূরত্ব ।

৩। বেত

বেতবন বাংলা ও আসামেই বেশী আছে । উত্তর-বাংলায় অরণ্যে যে বেত সাধারণত পাওয়া যায় তা মালয় বেতের মত ভাল নয় । চেয়ারের সীট ও পিঠি তাতে হয় না । তবে এ বেত চা-বাগানের প্রয়োজনীয় ঝুড়ি ইত্যাদির উপযুক্ত । চট্টগ্রামের অরণ্যে অনেক রকম বেত পাওয়া যায় । তার মধ্যে ক্যারাক বেত প্রসিদ্ধ । এই বেত লম্বায় অনেক সময়ে ১৫০।২০০ ফুট পর্যন্ত পাওয়া যায় । পূর্বোক্ত বাঁশের চালি বাঁধবার জন্যে এ বেত খুব উপযোগী ।

৪। ঘাস

অরণ্যের মধ্যে অনেক জায়গায় বড় বড় ঘাস (Savannah) অনেকটা জায়গা জুড়ে থাকে । ভারতের সর্বত্র এ রকম সাভানা অরণ্য আছে । ঘাস প্রধানত তিন রকমে ব্যবহার হয় :

(১) কাগজের মণ্ড—প্রধানত মুন্ড্ ঘাস (*Saccharum arundinaceum*) ও ভাবর বা সাবাই ঘাস (*Ischoemum angustifolium*) ।

(২) ঘর ছাইবার ঘাস বা খড় ।

(৩) রোশা ঘাস (*Cymbopogon Martini*) ও লেমন ঘাস (*Lemon*)

grass, *Cymbopogon citratus*) থেকে উর্ধ্বপাতন করে এসেন্স বার করা হয়। এ ঘাস বাংলাদেশেও আছে কিন্তু মধ্যপ্রদেশেই বেশী আর সেখানেই এসেন্স তৈরি করবার কারখানা আছে।

গাছের অগ্ন্যাণু অংশ

(ক) আঁশ ও তুলা

(১) কাণ্ড থেকে—অরণ্যে অনেক ছোট ছোট গুল্ম আছে যার ছাল থেকে কম বা বেশি মূল্যবান আঁশ পাওয়া যায়। বাংলাদেশে—সুন্দরবনে জলের ধারে অনেক জায়গায় কেওয়ার বন আছে। এর পাতায় শক্ত আঁশ হয়। দার্জিলিং জেলার অরণ্যে সিসু নামক একরকম বিছুটি অনেক জায়গায় পাওয়া যায়। তার ছালের আঁশ পাটের চেয়েও দামী। এ রকম আরও অনেক গুল্মের ছালে আঁশ হয়।

কুস্তি (*Careya arborea*), বোহারী (*Cordia Myxa*), উদাল (*Sterculia villosa*), কাঞ্চন (*Bauhinia racemosa*) ইত্যাদি গাছের, *Spatholobus Roxburghii* (দেব্রের লারা), *Bauhinia Vahlia* (শিয়ালী লতা) ইত্যাদি লতার ছাল থেকে শক্ত দড়ি হয়।

হিমালয়ে ৫০০০ থেকে ৬০০০ ফুট পর্যন্ত উচুতে কাগতী (*Daphne cannabina*) নামে এক রকম গুল্ম বা ছোট গাছ জন্মে। এর ছাল থেকে নেপালে হাতে তৈরি কাগজ হয়।

(২) ফল থেকে—যে সব ফলের তুলা আমাদের কাজে লাগে তার মধ্যে শিমুলই একমাত্র উল্লেখযোগ্য বনজ।

(খ) তেল নিষ্কাশনের উপযোগী বীজ

কোসাম (*Schleichera trijuga*) ও মহুয়ার (*Bassia latifolia*) তেল প্রদীপের ও রান্নার কাজে চলে। সাবান তৈরির কাজেও লাগে। *Bassia butyracea* (নেপালী “চিউরী”)র বীজের তেল ঘিয়ের মত ব্যবহার হয়।

“চাল মুগরা”র তেল কুষ্ঠ ও অগ্নাত্ত চর্মরোগের ঔষধ। এ ‘গাছ (Taraktogenos Kurzii) চট্টগ্রামের অরণ্যে জন্মে। “করঞ্জ”গাছ (*Pongamia glabra*) সব অরণ্যেই (সুন্দরবনেও) পাওয়া যায়। এর তেলে ঔষধ ও জালানী হয়।

(গ) ট্যান ও রঞ্জক

ট্যান—চামড়া শোধন করার ঔষধের নাম ট্যান (Tan)। বাবলা (*Acacia arabica*) ও গরানের (*Cerriops Candolleana*) ছাল ট্যানের কাজে প্রচুর ব্যবহৃত হয়। এ ছাড়া সাল, সোনালু, কুল, জিওল, পিয়াশাল, জাম, আমলকী ইত্যাদি বনজ গাছের ছালও এ কাজের উপযুক্ত। বনজ ট্যান ফলের মধ্যে হরিতকী, বহেড়া ও আমলকী উল্লেখযোগ্য। খয়েরকাঠ জাল দিয়ে যে কাচ নামক জিনিস বার করা হয়, তাও ট্যান করবার কাজে লাগে। এ কথা আগেই বলেছি।

রঞ্জক—পিয়াশাল, আখরোট, শাল ইত্যাদি গাছের ছাল ব্রাউন রঙ করবার রঞ্জকের জন্ত ব্যবহার হয়। দার্জিলিঙে অরণ্যে (ও বসতিতে) প্রচুর পরিমাণে মনজিট (সংস্কৃত মঞ্জিষ্ঠা) (*Rubia cordifolia*) নামক একরকম লতা পাওয়া যায়। এর শিকড় ও অগ্নাত্ত অংশ থেকে পাকা লাল রঙের রঞ্জক পাওয়া যায়। নানাজাতীয় “ঘলুমে” “ঘারানি” ইত্যাদি (*Symplocos Spp*) গাছের পাতায় হলদে রঞ্জক হয়। কাঁঠালকাঠের রঞ্জক থেকে সন্ধ্যাসীর গেরুয়া কাপড় রং হয়।

চিকরাসী গাছের ফুলে লাল বা হলদে রঞ্জক, টাঙ্গা ও টুনের ফুলে হলদে রঞ্জক, পলাশের ফুলে হলদে ও কমলা রঙের রঞ্জক হয়। কামেলা গাছের

(*Mallotus philippinensis*) ফলের উপর এক রকম লাল গুঁড়ো থাকে। এই গুঁড়ো সংগ্রহ করে বেশয়ের উপর লাগালে চকচকে কমলা রং হয়।

এ ছাড়া অসংখ্য রকম রঞ্জক অরণ্যে পাওয়া যায়। কিন্তু ইউরোপের রাসায়নিক রঞ্জক এ সব বনজ রঞ্জকের বাজার নষ্ট করেছে।

(ঘ) ক্ষারিত ও উদ্ভবপাতিত বনজ

তেল, আলকাতরা ইত্যাদি

অল্প বাতাসে কাঠ পোড়ালে দু রকম জিনিস উৎপন্ন হয় : (১) কাঠকয়লা, (২) পাইরোলিগনিয়াস্ অ্যাসিড (*Pyroligneous acid*)। এই শেযোক্ত জিনিস থেকে অ্যাসেটিক অ্যাসিড, অ্যালকোহল, ক্লোরোফর্ম, আইওডোফর্ম, মিথাইলীন, ফরম্যালিন, ক্রিয়োসোট, পিচ, আলকাতরা ইত্যাদি অনেক বস্তু পাওয়া যায়। ভারতবর্ষে কিছু কিছু কাঠকয়লা তৈরি হয়। কিন্তু এদেশে এখনো উপরে লিখিত অল্প সমস্ত জিনিসের কোনটাই এই প্রথায় প্রস্তুত হয় না।

ভারতবর্ষের বনজ থেকে উৎপন্ন এ বিভাগে উল্লেখযোগ্য জিনিস হচ্ছে : (১) চন্দন তেল, (২) অগুরু তেল, (৩) পাইন ও সেগুন কাঠের আলকাতরা।

(ঙ) আঠা, রজন, কাঠের তেল

ছাল থেকে—বাবলা, খাওয়া, উদাল, বিজালা, পলাশ, জিওল ইত্যাদি অসংখ্য গাছে আঠা আছে। আঠা প্রধানত জিনিস জুড়তে, মিষ্টানে (লজ্জুস জাতীয়) দিতে, কাপড় রং করতে, কাগজ মসৃণ করতে ও ওষুধে লাগে। সালের রজন, সলাই গাছের (*Boswellia serrata*) রজন ধুনা ব্যবহার হয়।

কাঠ থেকে—চট্টগ্রামে গর্জন গাছ থেকে একরকম তেল বার করা হয়। এর নাম গর্জন তেল। এ তেল পচা কাঠের সঙ্গে মিশিয়ে মশাল করা যায়। তাছাড়া কাঠ ও বাঁশের বার্নিশ করতে আর ঔষধে এ তেল ব্যবহার হয়।

পশ্চিম-হিমালয়ে পাইনগাছ থেকে একরকম রেজিন বার হয়। সে জিনিসটা উর্ধ্বপাতন করলে (১) তার্পিণ তেল পাওয়া যায়। আর যা পড়ে থাকে তার নাম (২) রজন (rosin বা colophony)। তার্পিণ তেল প্রধানত বার্নিশে মেশাতে আর ঔষধে লাগে।

(চ) রবার

খুব ভাল রবার গাছ ভারতবর্ষের অরণ্যে জন্মে না। তবে অনেক রকম গাছ ও লতা আছে যার থেকে কিছু কিছু রবার পাওয়া যায়। তার মধ্যে প্রধান হচ্ছে এক রকম বটগাছ যা পূর্ব-হিমালয়ে (দার্জিলিং অঞ্চলে) পাওয়া যায় (Ficus elastica)। এ ছাড়া ছাতিম গাছ ও নানা রকম লতায় কিছু রবার আছে।

(ছ) ঔষধ, মশলা, বিষ ইত্যাদি

ভারতের বনজ গাছ গাছড়া থেকে অসংখ্য রকম ঔষধ বিষ ইত্যাদি তৈরি করা যায়। তার সব বিবরণ এ বইতে দেওয়া অসম্ভব। অল্প কতকগুলির নাম দেওয়া হল। এগুলির সবই বাংলাদেশের অরণ্যে পাওয়া যায়।

কুরচি—*Holarrhena antidysenterica* (আমাশয়ের ঔষুধ)।

বাসক—*Adhatoda Vasica* (জ্বর, কাশির ঔষুধ)।

হরিনা—*Vitex peduncularis* (ব্ল্যাক ওয়াটার জরের ঔষুধ)।

চিরেতা—*Swertia Chiretta* (টনিক)।

পিপ্পল—*Piper longum* (কাশির ঔষুধ)

দারচিনি—*Cinnamomum zeylanicum*.

সোনালু—*Cassia Fistula* (ফল থেকে জ্বোলাপ)

কুঁচ—*Abrus precatorius*—এক রকম লতার বীজ, এতে বিষ আছে।

স্বর্ণকারের ওজনরূপেও ব্যবহৃত হয়।

বিধু (নেপালী)—*Aconitum ferōx*। এতে স্ট্রিকনিন আছে। এ ছাড়া উড়িষ্যার অরণ্যে (*Strychnos Nux-Vomica*) কুচিলা গাছের বিচি থেকে স্ট্রিকনিন তৈয়ারি হয়।

Podophyllum emodi এক রকম গুল্ম পশ্চিম-হিমালয়ে প্রচুর জন্মে, তার থেকেও ঔষধ হয়।

(জ) বনজ খাদ্য

বনজ ফল ফুলের মধ্যে চালতা (*Dillenia indica*) ফল, মহুয়া (*Bassia latifolia*) ফুল, নানা জাতীয় *Berberis* নামক কাঁটা গাছের ফল, আমড়া (*Spondias Mangifera*), কুল (*Zizyphus spp*), রাসবেরী বা আসেলু (*Rubus spp*) স্ট্রবেরী, গাব (*Diospyros spp*), তুঁত (*Morus spp*), ডুমুর (*Ficus spp*), আমলকী (*Phyllanthus Emblica*), আখরোট (*Juglans regia*) ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। এ ছাড়া অনেক রকম স্ত্রখাদ্য আলু (*Yam*) (*Dioscorea spp*) অরণ্যে পাওয়া যায়। সুন্দরবনের গোলপাতার ফল খেতে অনেকটা তালশাসের মত। বাঁশের বীজ সাধারণত ২৫।৩০ বছর পরে পরে ফলে। বাঁশের বীজ সাধারণত অনেকটা ধানের মত হয়। দুভিক্ষের সময় এই রকম কোনো বাঁশের বীজ হলে কাজে লাগে।

(ঝ) চুপড়ি, টুকরি ইত্যাদি

প্রায় সব রকম বাঁশে ও বেতে ও অনেক রকম ঘাসে টুকরি তৈরি হতে পারে। তাছাড়া কতকগুলি গাছের ডালে ও পাতায় এই কাজ হয়, যেমন—বাবলা, পলাশ, সিন্ধু, তুত, বনঝাউ (*Tamarix*), নিসিন্দে (*Vitex*

Negundo), গোলপাতা (*Nipa fruticans*), হাঁসুাল (*Phoenix sp*)। শীতলপাটির গাছ পার্বত্য চট্টগ্রামের অরণ্যে জন্মে। অনেক গাছের বড় বড় পাতা ঠোঙা আর চুপড়ির লাইনিঙে লাগে, যেমন—পলাশ, গোলপাতা, কাঞ্চন, সাল। অনেক গাছের খসুখসে পাতায় হাতীর দাঁতের, কাঠের আর হাড়ের তৈরি জিনিস পাশি করা যায়, যেমন নানা জাতীয় বট, সেগুন, চালতা ইত্যাদি।

(এ) জৈবিক বনজ

অরণ্য যে শিকারের স্থান একথা অবশ্য বলা বাহুল্য। বাংলাদেশের অরণ্যে হাতী, গঁড়ার, বাঘ, ভাল্লুক, চিতাবাঘ, বন্য কুকুর, নানা জাতীয় বন্য বিড়াল, নানা জাতীয় হরিণ, গরু, বাইসন, মহিষ, সর্প, শূকর, কুকুট, মথুরা (*pheasant*), হরিয়াল ইত্যাদি আছে। অনেক পার্বত্য নদীতে প্রচুর মাছ পাওয়া যায়।

এ সব পশুর ব্যবসা চলে না। বাজারে বিক্রয়ের দিক থেকে কয়েকটি জৈবিক বনজ উল্লেখযোগ্য—

গালা—এক বকম কীট কোনো কোনো গাছে এ জিনিস উৎপাদন করে, যেমন—কুলগাছ, কোসাম গাছ ইত্যাদি।

রেশম—কোনও কোনও অরণ্যে এর ব্যবসা আছে।

মধু ও মোম—সুন্দরবনের অরণ্যে যখন ফুল ফোটে সেই সময় অনেক লোকে মধু সংগ্রহ করতে অরণ্যে যায়।

হরিণের শিং, হাতীর দাঁত, বন্য পশুর হাড় ইত্যাদি।

ঝিঝুক—সুন্দরবনে জোংড়া বা এক বকম ঝিঝুক সংগ্রহ হয়। এ ঝিঝুক পুড়িয়ে ভাল চুন (পানে খাবার) পাওয়া যায়।

হাতী ধরা—হিমুলয়ের পাদদেশের অরণ্যে ও চট্টগ্রামের অরণ্যে, আসামের অরণ্যে, মহীশূরে প্রায়ই খেদা করে হাতী ধরা হয়।

উপসংহার

বাংলাদেশে সরকারী অরণ্য থেকে ১৯৩২-৪০ খ্রীষ্টাব্দে যত বনজ উৎপন্ন হয়েছিল, তার তালিকা নীচে দেওয়া হল :

বাহাদুরী কাঠ—	১,০৩,৭৫,০০০ কিউবিক ফুট।
জালানী কাঠ—	১,৭০,৫১,০০০ ”
বাঁশ—	৩.৮,৩,৩৫,৪৭৮ সংখ্যা।
গোমহিষাদির খাত্ত—	৩৮,৫৩২ টাকা মূল্যের
বেত—	৬,৩০৪ মণ,
	৩,১০,৮২১ সংখ্যা, এবং
	২২,৭৮২ বুড়ি
খড়—	২৬,০১১ টাকা মূল্যের
পিপ্পল—	৭৫ টাকা মূল্যের
গোলপাতা—	৩৩৬,৪,৮৫১ সংখ্যা
হাতীর দাঁত—	২৩ সংখ্যা
মধু—	১০,১৫৭ মণ
মোহ—	১,১২৫ মণ

এই সংখ্যা দেখে কিছু বোঝা সহজ নয়। তবে এ কথা নিঃসন্দেহে বলা যায় যে বাংলাদেশের প্রয়োজনের তুলনায় বনজ উৎপন্ন বিশ ভাগের এক ভাগও নয়।

খনিজ ও বনজের মধ্যে এক প্রভেদ হচ্ছে যে, খনিজের নূতন সৃষ্টি মানুষের সাধ্যাত্ত নয়। কিন্তু অরণ্যের সৃষ্টি সময়সাপেক্ষ হলেও মানুষের অসাধ্য নয়। মধ্য-বাংলায় অনেক স্থলে অরণ্য নানা কারণে প্রয়োজন। অপর পক্ষে নদিয়া, মুর্শিদাবাদ, বর্ধমান, প্রভৃতি জেলায় লক্ষ লক্ষ বিঘা জমি “পতিত”

হয়ে আছে। আর হাজার হাজার লোক, শুধু যুদ্ধের সময়ে নয়, হয় অনাহারে ও রোগে মরছে অথবা বুভুক্ষু নরককালের মত কোনক্রমে বেঁচে আছে। এই সব জেলায় মধ্যে মধ্যে অরণ্য স্থাপন করলে দেশে নানা রকম কারখানা ও কুটিরশিল্প স্থাপন হতে পারে, কৃষির জমি অনেক বেশী উর্বরা হতে পারে আর দেশ পুনরায় স্বাস্থ্য ও সমৃদ্ধি লাভ করতে পারে।

৪০১

লোকশিক্ষা গ্রন্থমালা

বিশ্বভারতী কর্তৃক প্রকাশিত ও প্রকাশিতব্য লোকশিক্ষা-গ্রন্থমালা বিশ্ববিদ্যাসংগ্রহের পরিপূরক বলিয়া বিবেচ্য। লোকশিক্ষা-গ্রন্থমালার প্রকাশিত পুস্তকে বিষয়বস্তুর আলোচনা বিশ্ববিদ্যাসংগ্রহ হইতে বিস্তৃততর হইবে।

“শিক্ষণীয় বিষয়মাত্রই বাংলাদেশের সর্বসাধারণের মধ্যে ব্যাপ্ত করে দেওয়া এই অধ্যবসায়ের উদ্দেশ্য। তদনুসারে ভাষা সরল এবং যথাসম্ভব পরিভাষাবর্জিত হবে এর প্রতি লক্ষ্য করা হয়েছে, অথচ রচনার মধ্যে বিষয়বস্তুর দৈন্ত্য থাকবে না, সেও আমাদের চিন্তার বিষয়। দুর্গম পথে দুরূহ পদ্ধতির অনুসরণ করে বহু ব্যয়সাধ্য ও সময়সাধ্য শিক্ষার সুযোগ অধিকাংশ লোকের ভাগ্যে ঘটে না, তাই বিদ্যার আলোক পড়ে দেশের অতি সংকীর্ণ অংশেই। এমন বিরাট মূঢ়তার ভার বহন করে দেশ কখনোই মুক্তির পথে অগ্রসর হতে পারে না।

“বুদ্ধিকে মোহমুক্ত ও সতর্ক করবার জন্য প্রধান প্রয়োজন বিজ্ঞানচর্চা। আমাদের গ্রন্থপ্রকাশকার্থে তার প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখা হয়েছে।”—লোকশিক্ষা গ্রন্থমালার ভূমিকা, রবীন্দ্রনাথ

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|-----------|
| ১. বিশ্বপরিচয় : | রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর | এক টাকা |
| ২. প্রাচীন হিন্দুস্থান : | শ্রীপ্রমথ চৌধুরী | আট আনা |
| ৩. পৃথ্বীপরিচয় : | শ্রীপ্রমথনাথ সেনগুপ্ত | বারো আনা |
| ৪. আহার ও আহাৰ্য : | শ্রীপশুপতি ভট্টাচার্য | বারো আনা |
| ৫. প্রাণতত্ত্ব : | শ্রীরথীন্দ্রনাথ ঠাকুর | এক টাকা |
| ৬. বাংলাসাহিত্যের কথা : | শ্রীনিত্যানন্দ গোস্বামী | পাঁচ টাকা |

